

# **Diverse Berichte**

## Briefwechsel.

### Mittheilungen an den Geheimenrath v. LEONHARD gerichtet.

Lausanne, 27. Dezember 1850.

Ich weiss nicht, ob unser berühmter Freund L. v. BUCH auf seiner Rückreise aus der *Schweitz* Zeit gefunden, Sie in *Heidelberg* zu begrüßen und Ihnen von der Versammlung zu erzählen, welche in *Aarau* stattgehabt. Mir gewährte es die grösste Freude, mit BUCH wieder einmal zusammen zu seyn. — Jeden Falls, so glaube ich, hören Sie auch durch mich keineswegs ungern Einiges über die *Aarauer* Verhandlungen, an welchen nicht wenige Gelehrte Theil nahmen, die zu den ganz besonders geachteten zu zählen sind; jene Verhandlungen erlangten auf solche Weise recht viel Interesse.

Am 4. August vereinigte sich die Gesellschaft; den 5., 6. und 7. waren Sitzungen unter dem Präsidium von FREY HEROSÉ, welcher zuerst über den gegenwärtigen Stand der Natur-Wissenschaften sprach, so wie über die wichtigsten Entdeckungen in den verschiedenen Zweigen derselben seit mehren Jahren. Sodann theilte BUCH eine höchst anziehende und belehrende Notiz mit, den Riesen-Vogel betreffend, der von OWEN unter dem Namen *Dinornis novae Zelandiae* beschrieben worden und wovon man Gebeine in den neuesten Gebilden jenes Eilandes trifft. Man bewunderte den eben so klaren als geschmackvollen Vortrag und die seltene Gabe, die wichtige Entdeckung mit andern geologischen Phänomenen in Verbindung zu bringen. Nachmittags wurde die *Gaissty-* oder *Gysula-Flue* erstiegen, einer Höhe von wenigstens 2400 Fuss über dem Meeres-Spiegel; man geniesst hier eine sehr weit erstreckte Aussicht des Kantons *Aargau* und der *Alpen-Kette*. Wir erfreuten uns nicht wenig, dass BUCH, trotz seiner Jahre, sich so rüstig zeigte und mit den Jüngsten wetteiferte. Am Abend gab Hr. FEHR ein allerliebstes Fest auf der Terrasse des alten Schlosses *Biberstein*, welches sein Eigenthum ist und dessen Gärten er mit vielem Geschmack hat herrichten lassen.

Der zweite Tag wurde den Arbeiten der verschiedenen Sektionen gewidmet. Man vernahm interessante Mittheilungen über diese und jene Gegenstände im Bereiche naturhistorischen Wissens. In der geologischen

Abtheilung erstattete HUGI Bericht über den Zustand einer Bohr-Arbeit, welche das *Berner Gouvernement* unfern *Wangen*, oder vielmehr nicht weit von *Brunnmaten*, am Fusse der *Jura-Kette* hat vornehmen lassen. Hier tritt Keuper zu Tage. Man beabsichtigte die Auffindung von Steinsalz, und es zeigte sich durch ziemlich auffallende Spuren bereits günstige Hoffnung für das Gelingen des Versuches. (Nach einem Briefe unseres Freundes CHARPENTIER, der im Anfang des Novembers an Ort und Stelle war, hatte das Bohr-Loch schon eine Tiefe von 599 Fuss erreicht). Ferner wurden höchst interessante fossile Reste vorgezeigt aus dem untern, dem „braunen Jura“ des Kantons *Aargau*, ZIEGLER von *Winterthur*, gegenwärtig beschäftigt mit Veröffentlichung einer neuen *Schweitzer* Karte, wies ein Blatt vor, einen Theil der *Alpen* des Kantons *St. Gallen* darstellend, im Maasstabe von 25,000; es ist ein wahres Meisterstück!

Am dritten Tage endigte die Versammlung mit einer allgemeinen Sitzung. *Glarus* wurde als der Ort für die Zusammenkunft im Jahr 1851 gewählt.

In jeder Hinsicht war unter den Versammlungen, welchen ich beizuwohnen so glücklich gewesen, die *Aarau* bei Weitem die interessanteste. Ausser BUCH hatten sich von Fremden auch WHEWELL, DAUBRÉE, HOGARD u. A. eingefunden.

Noch eines Umstandes muss ich gedenken, der für Geologen und Paläontologen keineswegs unwichtig seyn dürfte. Ich rede von der Anwesenheit der Gebrüder MRYRAT, die eine Menge der schönsten Petrefakten nach *Aarau* hatten bringen lassen, von ihnen in den *Berner Alpen* gesammelt. Diese fossilen Überbleibsel stammen aus den Lias-Gebilden her, so wie aus verschiedenen Etagen des Jura-Gebietes, theils gehörten sie den Kreide- und Molasse-Formationen an. PICTET hat im November-Heft der *Bibliothèque universelle de Genève* von der Sache gesprochen.

Ich muss Ihnen noch von einer geologischen Wanderung erzählen, die ich das grosse Vergnügen hatte, ehe wir *Aarau* verliessen, mit L. v. BUCH, mit PETER MERIAN und dem ältesten Sohne unseres ZSCHOKKE zu machen, welcher die Örtlichkeiten so sehr genau kennt und so freundlich war, uns als Wegweiser zu dienen. Nachdem die *Aar* von uns überschritten worden, schlugen wir die Strasse von *Basel* ein, welche in der *Staffelegg* genannten Gegend die *Jura-Kette* quer durchschneidet. Auf einem Wege von 2 Stunden konnten wir nach und nach die verschiedenen Lagen des Jura-Gebildes untersuchen, vom Koralrag bis zum Lias. Sodann kommt man zum Keuper, dessen Mergel und Gypse sehr ausgezeichnet zu sehen sind. Endlich folgte der Muschelkalk. Es ist nicht wohl möglich, in kürzerer Zeit eine lehrreichere geologische Wanderung zu machen. Wir verbrachten einen überaus angenehmen Tag, sammelten fossile Reste und erfreuten uns der gehaltvollen Bemerkungen BUCH's und MERIAN's.

Sehr zufrieden verliessen wir *Aarau*, wo man uns so wohl empfangen hatte. BUCH schlug den Weg längs dem Fusse des *Juras* bis *Vallorbes* ein, woselbst ich die grosse Freude hatte, ihn wieder zu treffen und noch 10 Tage mit ihm in *Bex* zusammen zu seyn.

LARDY.

Freiberg, 20. Januar 1851.

Wenn ich in mehren für Ihr Jahrbuch bestimmten Briefen, in welchen ich auf einige Schwächen in Biscuor's Lehrbuch der Geologie aufmerksam zu machen suchte, diesem Werke als einm für die Geologie jeden Falls sehr wichtigen meine volle Anerkennung zollte, so vermuthete ich damals allerdings nicht, dass der Inhalt dieser Briefe theilweise zu buchhändlerischen Anpreisungen dienen würde, die vielleicht ganz ohne Vorwissen des Herrn Verfassers auf dem Umschlag des seitdem erschienenen vierten Heftes abgedruckt worden sind.

Der Inhalt dieses Heftes geht nun zugleich an mehren Stellen ausführlich auf meine flüchtig hingeworfenen Bemerkungen ein, ohne jedoch in meinen Augen dieselben zu entkräften.

Es ist mir nicht möglich, in dem Raume eines Briefes alle die Differenz-Punkte unserer Ansichten ausführlich zu besprechen, und wäre es möglich, so würde schwerlich ein grosser Gewinn daraus erwachsen. Spezielle Diskussionen dieser Art führten wohl selten zu einem erwünschten Resultat, am wenigsten zu einer vollen Verständigung. Besser ist es, ein Jeder schöpft aus den entgegenstehenden Ansichten so viel Belehrung als er kann, ohne Alles, was ihm falsch erscheint, bis ins Detail widerlegen zu wollen. Ich wenigstens denke es so zu halten und bedaure fast, einen Zipfel des Handschuhes erfasst zu haben, der den Plutonisten oder Geologen im Allgemeinen hingeworfen war.

Indessen so resultatlos Diskussionen namentlich über Thatsachen seyn mögen, die nicht unmittelbarer Beobachtung beider Partheien vorliegen und vielartiger Deutung fähig sind, so glaube ich doch einige allgemeine Bemerkungen nicht ganz unterdrücken zu dürfen.

S. 1037 rechtfertigt sich B. wegen eines Vorwurfes, der gar nicht ihm persönlich galt, sondern nur seinem Lehrbuch der Geologie. Wenn ich ausser der gewiss nicht sehr bequemen Anordnung des ganzen Werkes, die stete Metamorphose der entwickelten Ansichten als eine Schwierigkeit des Studiums dieses Buches hervorhob, so wollte ich damit durchaus nicht diese Metamorphose dem Vf. vorwerfen, sondern nur dem Lehrbuch als solchem. Dass Naturforscher ihre Ansichten verändern können, liegt in der Natur ihres, wie jedes ächten Studiums. Wenn sie es nicht thun, so ist zuweilen gewiss nur unwissenschaftliche Halsstarrigkeit die Ursache. Aber dass es einem Lehrbuch nicht zum Vortheil gereichen kann, wenn die darin ausgesprochenen Ansichten unter einander differiren oder sich widersprechen, das wird wohl Niemand bestreiten. Was in einer Sammlung von nach einander entstandenen Abhandlungen gar nicht stören würde, das stört allerdings in einem Lehrbuch, welches man aus einem Gusse hervorgegangen oder wenigstens nach einem Prinzip überarbeitet zu finden wünschen muss. Dass das nicht immer durchaus möglich ist, weiss ich recht wohl aus eigener Erfahrung, desshalb bleibt aber der Übelstand doch eine Thatsache.

Wie misslich es ist, eine durchaus neue Theorie auf fremde Beob-

achtungen zu stützen oder anzuwenden, die natürlich ohne Rücksicht auf eine solche Anwendung angestellt und beschrieben wurden, geht sehr deutlich aus der Erklärung der körnigen Kalksteine in der Umgegend von *Schwarzenberg* hervor (S. 954—964). Die wirklichen Lagerungs-Verhältnisse entsprechen einer solchen Deutung durchaus nicht, und ich bin überzeugt, dass B. selbst nach eigener sorgfältiger Beobachtung der That-sachen sie aufgeben würde; aber es würde mich viel zu weit führen, wollte ich die einzelnen Widersprüche der Natur hervorheben. Nur ganz allgemein bemerke ich: dass die körnigen Kalksteine in jener Gegend sehr oft für sich allein, ohne benachbarte Grünsteine, und die Grünsteine für sich allein, ohne Kalksteine vorkommen, ohne dann eine wesentlich andere Beschaffenheit zu zeigen, als wo sie zusammen sind; auch sind die mit den Grünsteinen verbundenen Kalksteine oft weit mächtiger als die ersten, deren kleiner Kalk-Gehalt ihre Ursache seyn soll.

S. 1016 liefert ein ähnliches Beispiel; da steht: „denn COTTA führt wenigstens nicht an, dass in der Gegend von *Predazzo* der Granit Silifikationen im Nebengesteine bewirkt habe“. Allerdings habe ich nicht ausführlich davon gesprochen, da ich keine besondere Deutung dieses Umstandes im Auge hatte. Die Silifikationen sind aber an der Granit-Grenze bei *Predazzo* ausserordentlich bedeutend. Der Predazzit geht stellenweise geradezu in Hornstein über; erwähnt habe ich diesen Umstand auch S. 198 mit den Worten: „der örtlich in Kieselkalk und Predazzit umgewandelt ist“, nur nicht besonders hervorgehoben.

Solche Beispiele würden sich sehr viele finden lassen. Wenn S. 1017 von mir ein plutonischer Nachweis über die Umwandlung der Granit-Gänge in Serpentin verlangt wird, so muss ich bemerken, dass es mir nie eingefallen ist, diese Umwandlung für eine plutonische zu halten. Wie sie erfolgt ist, weiss ich nicht, jeden Falls aber lange nach Entstehung des Granites. Die in diesem Falle mir untergeschobene plutonische Deutung gehört zu den so vielfach vorausgesetzten ultra-plutonischen Ansichten. Ich habe nur einfach die Thatsache berichtet, dass der Serpentin durch Umwandlung aus Granit entstanden ist, ganz ähnlich wie bei *Waldheim*.

Ähnlich, wenn auch nicht ganz so, verhält es sich mit der Umwandlung des körnigen Kalksteines bei *Predazzo*. Ich sage: die Umwandlung ist Thatsache, und sie geht von der Granit-Grenze aus. Wie sie geschehen ist, kann zweifelhaft seyn, obwohl ich in diesem Falle die Umwandlung durch plutonische Thätigkeit allerdings für höchst wahrscheinlich und auch durch B. noch keineswegs für widerlegt halte. Dass unter gewissen Druck-Verhältnissen eine solche Umwandlung möglich sey, wird selbst B. nicht abläugnen; dass aber ein sehr hoher Druck (mit Absperrung verbunden) leicht denkbar ist, kann kein Geolog läugnen. Es braucht nur eine 3000 bis 4000 F. mächtige Schichten-Decke, wie die des Fassa-Dolomites, von einem gar nicht allzutiefen Meere (aus dem sie abgelagert wurde) bedeckt zu seyn, so ist unter ihr auch die nöthige Absperrung jeden Falls vorhanden.

Die Lava-artigen Ramifikationen des Melaphyrs sind im Fassa-Gebiet

eine Thatsache, und sehr analog sind die Ramifikationen des Granites. Dass beide sich seit ihrer Entstehung wesentlich verändert haben können, bezweifle ich keinen Augenblick, ich behaupte nur, dass diese Formen eruptiv sind, und habe Grund zu vermuthen, dass auch der Granit (oder meinetwegen das Gestein, woraus er entstand) im heissflüssigen Zustande eindrang.

Am Melaphyr wie am Granit zeigen sich im Fassa-Gebiet gewisse Kontakt-Erscheinungen, theils sehr ähnliche, theils etwas ungleiche. Wodurch diese entstanden seyen, halte ich nicht für erwiesen, ihren plutonischen Ursprung vielmehr nur für wahrscheinlich; ich halte sie auch keineswegs für Beweise des Lava-artigen Eruptiv-Zustandes; dieser ist durch andere Umstände, namentlich durch die Form-Verhältnisse hinreichend dargethan. Es kommt daher nur darauf an, jene Kontakt-Erscheinungen auf irgend eine Art zu erklären. Mir drängt sich dabei der Gedanke an Wärme-Wirkungen am meisten auf; aber wenn eine andere Erklärung sich besser begründen lässt, so kann man dafür, wie für jede Berichtigung, nur sehr dankbar seyn, nur darf nach meiner Meinung keine solche Erklärung rückwärts als ein Beweis gegen die eruptive Natur von Melaphyr und Granit benutzt werden. Beide Umstände sind möglicher Weise von einander unabhängig. Doch kann ich nicht sagen, dass die versuchte neue Erklärung mich befriedigt hätte.

Die Untersuchung der Form- und Lagerungs-Verhältnisse und die der stofflichen Zusammensetzung der Gesteine, sind zwei in gewissem Grade getrennte Wege der Geologie, die freilich, wenn richtig verfolgt, zu harmonischen Resultaten führen müssen. Die meisten Geologen werden gewiss aufrichtig bekennen, dass der zweite dieser Wege lange sehr vernachlässigt worden ist und dass Hr. Bischof durch seine Anbahnung sich ein grosses Verdienst erwirbt. Es ist nicht zu verlangen, dass Jemand, der seine Kräfte vorzugsweise auf den einen dieser Wege verwendet, auch auf dem anderen eben so heimisch sey. Die Forscher der Architektur der Erd-Kruste werden gewiss zugeben, dass sie über die Zusammensetzung und mögliche Bildung oder Umwandlung der Gesteine durch B. sehr viel Neues, Lehrreiches und Beachtenswerthes erfahren, sie werden auch nicht verlangen, dass Derselbe mit ihrer eigenen Aufgabe so innerlich vertraut sey, als sie selbst, oder als er mit der seinigen. Aber sie können mit Recht verlangen, dass er die Resultate ihrer Studien beachte. Wenn sie aus den Form- und Lagerungs-Verhältnissen gewisser Gesteine erkannt und hundertfach nachgewiesen haben, dass dieselben eruptiv sind, so werden sie sich nicht durch ein paar oberflächliche Gegenbeobachtungen widerlegen lassen. Wenn sie dagegen, durch die Analogie der Laven verleitet, vielleicht etwas voreilig behauptet haben, diese Gesteine sind aus einem heissflüssigen Zustande erstarrt, so mag ihnen der Chemiker mit Recht ein „Halt!“ zurufen, wenn er nachweisen kann, dass Das nicht möglich ist. Wenn er aber zugleich die eruptive Bildung derselben überhaupt als eine ultra-plutonische Träumerei bezeichnet, so ist Das jeden Falls mehr gesagt, als er verantworten kann.

Der Ausdruck „Ultra-Plutonist“ ist in Bischof's Feder jeden Falls eine Tautologie. Denn da er überhaupt keine plutonischen Bildungen (d. h. im Erd-Innern unter hohem Druck) anerkennt, so ist nach ihm nothwendig jeder Plutonist ein Ultra, und man sieht in der That nicht ein, wozu dieses Epitheton noch nöthig wird.

Die Versöhnung liegt übrigens, wie mir scheint, sehr nahe. Wenn Bischof etwa nachweisen sollte, dass alle sogenannten plutonischen Gesteine durch Umwandlung aus vulkanischen, Lava-artigen entstanden seyn können, so würde damit der Widerspruch zwischen Stoff und Form gelöst werden.

B. COTTA.

## Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

*Braunschweig*, 31. Januar 1851.

Auf der zum altfürstlich *Braunschweigischen* Allodio gehörigen *Saline Liebenhalle* bei *Salzgitter* ist im Dezember v. J. in einer Tiefe von 734 Fuss eine mächtige Masse von Steinsalz erbohrt. Ich erlaube mir Ihnen darüber, was die geognostischen Verhältnisse anbetrifft, Einiges mitzutheilen.

Das Bohrloch, das unter der Leitung der beiden ausgezeichneten Salinisten, Bergrath v. UNGER und Salinen-Inspektor SCHLÖNBACH, vom ersten Beginnen an bis zur dermaligen Tiefe in dem verhältnissmässig sehr kurzen Zeitraume von 53 Wochen niedergebracht ist, liegt 78 F. vom Sool-Brunnen der Saline entfernt. Es sind damit von oben nach unten durchsunken: 22' 3'' aufgeschütteter Boden (Bauschutt etc.), — 18' 8'' Gerölle etc. (Diluvium), — 17' 2'' fester Muschelkalk, mit Mergel-Lagen abwechselnd. Hierunter und bis zur Tiefe von 734' war vorwaltend Gyps und Anhydrit mit rothen und blauen Thonen, letzte weiter oben und erste weiter unten der Art überwiegend, dass von 567 $\frac{1}{2}$ ' abwärts, mit zunehmendem Gehalte der Soole, nur noch Anhydrit vorkam. Bei 330' zeigten sich in einer etwa 10' mächtigen Lage von rothem Thon Spuren von roth gefärbtem Sandsteine, und in dem Niveau zwischen 696' und 730' einige Aushöhlungen, die mit reicher Soole erfüllt waren. Das zuerst bei 734' erreichte Steinsalz hat ohne Unterbrechung bis zur Tiefe von 745' angehalten. Hier ist die Bohrung, ohne dessen Liegendes erreicht zu haben, einstweilen eingestellt, um, bevor fortgefahren wird, die Verrohrung tiefer zu bringen und damit den jetzt hindernden Nachfall zu beseitigen.

Zwar steht eine vollkommen ungestörte Lagerung der Schichten in dem durchsunkenen Niveau kaum zu erwarten; denn eines Theils liegt *Liebenhalle* in einem Querthale, das die von *Gebhardshagen* über *Kniestäd* und *Liebenburg* fortsetzenden Hügel-Ketten rechtwinkelig durchschneidet, andern Theils aber mag die unterirdische Auflösung und Fortführung des Steinsalzes, das die dortigen Sool-Quellen speist, zu hohlen Räumen Veran-

lassung gegeben haben, von denen auch das Bohrloch Beispiele liefert, und die bei ihrem Zusammensetzen das Nebengebirge nicht unberührt liessen. — Doch dürfte aus dem Wenigen, was ich oben über die durchbohrten Gesteine anführte, mit Sicherheit der geognostische Horizont abzuleiten seyn, den das dortige Steinsalz einnimmt.

Die von dem *Liebenhaller* Querthale durchschnittenen Hügel-Züge bestehen aus Kreide (Pläner, Flammen-Mergel und Hils-Konglomerat), Lias, Keuper, Muschelkalk und buntem Sandstein (vgl. v. UNGER in KARSTEN'S Archiv, Bd. 17, S. 197), von denen der letzte in der Zentral-Linie nicht überall zu Tage tritt, mindestens nicht allenthalben deutlich zu erkennen steht, während die übrigen Gesteine zu beiden Seiten ziemlich kontinuierlich daran abfallend zu verfolgen sind. Der Ansatz-Punkt des Bohrlochs wurde nach Maugabe des an den Abhängen zu beobachtenden Streichens und Fallens der Schichten in der Art gewählt, dass muthmaasslich noch der untere Theil des Muschelkalks mit zu durchbohren war. Es leiteten bei dieser Wahl nicht nur Lokal-Verhältnisse, sondern namentlich der Umstand, dass nicht sehr entfernt, bei *Schöningen*, das Steinsalz in den oberen Lagen der Formation des bunten Sandsteins unlängst erbohrt war, und endlich die Ansicht, dass auch der untere Muschelkalk dergleichen, gleich wie im südwestlichen *Deutschland*, enthalten könne. War Letztes zwar nicht sehr wahrscheinlich, so gewann man in solcher Weise doch eine Decke für die Schichten, in denen das Steinsalz vorzugsweise vermuthet wurde, und konnte um so mehr darauf rechnen, dass dasselbe nicht schon längst durch Quell-Wasser hinweggeführt sey. In der That sind oben im Bohrloche noch einige Schichten des Muschelkalks getroffen, jedoch, da Schutt und Diluvium ziemlich hoch standen, nur von geringer Mächtigkeit. Nach allen Oberflächen-Verhältnissen kann Diess nichts anderes, als der unterste Theil der unteren Abtheilung des Muschelkalks, des Wellenkalks, seyn. Da das Steinsalz erst in tieferem Niveau erreicht wurde und kein Umstand auf eine Überkippung der Gesteins-Schichten hindeutet, so liegt dasselbe mithin in älteren Schichten, als der Muschelkalk ist. Diess festgestellt, bleibt nur noch zu untersuchen, ob dasselbe im bunten Sandsteine oder im Zechsteine eingeschlossen ist. Was zuförderst den letzten anbelangt, so kommt weder der Zechstein selbst, noch eine Zubehörung desselben an den in der Nähe befindlichen Hügeln zu Tage. Doch gibt diese Thatsache allein noch nicht den Beweis, dass das *Liebenhaller* Steinsalz nicht ihm angehöre. Es könnte ja der Zechstein in der Tiefe vorhanden seyn und ein solches Vorhandenseyn um so mehr angenommen werden, als nach neueren Beobachtungen der Zechstein an dem NÖ. *Harz*-Rande, auch im W. von *Bullenstädt* an mehren Stellen, namentlich bei *Blankenburg*, *Benzingerode*, von *Werningerode* bis *Itzenburg* und dann wieder im *Ecker-Thale* (von hier über *Harzburg*, *Goslar* bis jenseits *Langelshelm* ist davon indessen keine Spur) auftritt. Stünde aber bei 734' Tiefe das Bohrloch im Zechsteine und wäre damit das Steinsalz in ihm eingeschlossen, so müsste nothwendig in dem Niveau zwischen etwa 60' und 734' Tiefe die ganze Buntsandstein-Formation durchbohrt seyn, die bei *Liebenhalle*,

nach den Aufschlüssen an allen denjenigen Hügeln der Umgegend, welche die ältesten Schichten an die Oberfläche bringen, vollständig und in bedeutender Mächtigkeit abgelagert ist. Da in jenem Niveau lediglich Gyps, Anhydrit und bunte Thone mit Spuren von Sandstein angetroffen sind, keineswegs aber Roggenstein-Lager, die beim Bohren schon wegen ihrer Festigkeit nicht zu übersehen stehen, auch nicht die unter diesen liegenden Thonsteine, so bleibt nichts übrig, als dass das *Liebenhaller* Steinsalz dem bunten Sandstein angehört, und ferner, da vor Ort im Bohrloche der Roggenstein noch nicht angefahren ist, dass dasselbe in den oberen Schichten der letztgedachten Formation liegt. — Wenn schon diese Schlussfolge keine Lücke enthalten dürfte, so wird deren Richtigkeit auch durch die weiteren Vorkommnisse im Bohrloche bestätigt. Überall besteht nämlich in der hiesigen Gegend der obere bunte Sandstein in der Hauptsache aus rothen und blauen, mehr oder weniger harten Thonen, die selten eine Schicht milden Glimmer-reichen Sandsteins umschliessen, und in denen hin und wieder Gyps-Stöcke aufsetzen. Das sind die Gesteine, die mit dem Bohrloche unterhalb des Muschelkalks und bis vor Ort durchsunken wurden. Roth oder blau gefärbte Thone, wie sie im Bohrloche anstehen, sind dem Muschelkalke gänzlich fremd. — Ich hoffe hiernach mit Evidenz dargethan zu haben, dass das *Liebenhaller* Steinsalz in den oberen Schichten des bunten Sandsteins auftritt.

Durch die in neuester Zeit begonnene sorgfältige geognostische Untersuchung der hiesigen Landes-Theile steht fest, dass ein grosser Theil der an der *Asse* und dem *Heese-Berge* entspringenden, jetzt unbenützten Sool-Quellen in einem gleichen Gesteins-Niveau, nämlich unter dem Muschelkalke und über dem Roggensteine des bunten Sandsteins zu Tage ausläuft. Nur diejenigen Quellen, welche die beiden Salinen zu *Salzdahlum* und *Schöningen* versorgten, treten aus anderen Formationen, die am letzten Orte aus Keuper, die andere aus Lias hervor. Da aber, wie ich in *KARSTEN'S* Archiv, Bd. 22, S. 215, berichtete, bei *Schöningen* das Steinsalz in den oberen Lagen des bunten Sandsteins entdeckt wurde, so kann wohl kaum noch Zweifel seyn, dass die dortigen Sool-Quellen ihren Gehalt an diesem Niveau entnehmen und dürfte ein Gleiches mit denen bei *Salzdahlum* der Fall seyn. Auch scheint die Quelle der seit einiger Zeit nicht mehr betriebenen Saline *Julius Halle* bei *Harzburg* am *Harz*-Rande aus denselben Schichten zu entspringen; mindestens steht ihr Salz-Gehalt auf keinen Fall aus dem Zechsteine herzuleiten, da dieser in der dortigen Gegend gänzlich fehlt. In dem Hügel-Lande, das NÖ. vom *Harze* liegt, ist somit eine ziemlich verbreitete Steinsalz-Masse in den oberen Schichten des bunten Sandsteins, ähnlich wie im Muschelkalke des SW. *Deutschlands*, nachgewiesen. Zwar hat sich jetzt v. *ALBERTI'S* Anhydrit-Gruppe, was den Gyps betrifft, auch am *Harze* (vid. *Zeitschr. der Deutsch. gel. Gesell.* Bd. 2, S. 196) gefunden (seitdem noch an einigen andern Punkten, z. B. am *Aus-Berge* zwischen *Werningerode* und *Benzingerode*); doch sind die Gyps-Stöcke des Muschelkalks in hiesiger Gegend von zu geringer Mächtigkeit und Ausdauer im Streichen, als dass darin mit einiger Wahrscheinlichkeit

auf Steinsalz zu rechnen wäre. Immerhin dürfte indessen auch in der hiesigen Gegend der untere Theil meiner mittlen Abtheilung des Muschelkalks bei Aufsuchung von Steinsalz nicht ganz unberücksichtigt zu lassen seyn.

A. v. STROMBECK.

---

Basel, 25. Februar 1851.

Im vorigen Sommer hat ESCHER die *Alpen* jenseits der *Schweitzerischen* O.-Grenze besucht und sowohl im *Val Seriana* bei *Bergamo*, als an der *Scesa plana* der *Rhätikon-Kette*, zwischen dem *Prättigau* und *Vorarlberg*, die Formation von *St. Cassian* aufgefunden. Es gibt Diess erwünschte Orientirungs-Punkte, um sich in der Geognosie der dortigen Gebirge zu recht zu finden.

P. MERIAN.

---

Braunschweig, 3. März 1851\*.

Ich erlaube mir, Ihnen noch einen kleinen Nachtrag zu meinen beiden Berichten über Pseudomorphosen, die Sie hoffentlich erhalten haben werden, zu übersenden, und stelle es Ihnen frei, davon beliebigen Gebrauch zu machen.

Seit meinem letzten Schreiben bin ich noch in Besitz mehrer Stücke der Pseudomorphosen des Chlorits nach Kalkspath und Magnet-Eisenstein von *Elbingerode* am *Harz* gekommen, welche interessante Aufschlüsse über diese Pseudomorphosen geben. Ausser dem flächern Rhomboeder kommen auch Rhomboeder der Grund-Gestalt, vollkommen in Chlorit umgewandelt, vor. Aber auch beginnende Pseudomorphosen sind nicht selten. An vielen Stellen ist der Kalkspath, der diese Umwandlungen begleitet, mit Chlorit gemengt. An einem deutlichen Rhomboeder ist die Spitze und die eine Scheitel-Kante mit Chlorit gemengt, während der übrige Theil aus unverändertem Kalkspathe besteht. An einem andern, der Axe parallel zerbrochenen Krystall, besteht der Kern aus Kalkspath, der regelrecht von einer Lage blätterigen Chlorits umgeben ist, die Blätter des Chlorits senkrecht auf die Flächen des Kalkspathes.

Die Pseudomorphosen kommen in einem Gemenge von wenigem Quarz und vielem Kalkspathe vor, der mit Schnüren von Chlorit durchsetzt ist. Ich halte diesen sämmtlichen Chlorit für sekundäre und pseudomorphe Bildung, abgelagert auf den Klüften und Spaltungs-Flächen des Kalkspathes und den Raum erfüllend, welchen der allmählich verschwindende Kalkspath ihm gelassen hat. Noch an verschiedenen Stücken folgt der Chlorit den Spaltungs-Richtungen des Kalkspathes. An einzelnen Stücken

---

\* Durch gütige Mittheilung des Hrn. Prof. BLOM erhalten. Dieser Nachtrag kommt vor der interessanten Haupt-Abhandlung, die wir nach der chronologischen Ordnung erst im nächsten Hefte geben können.

ist der Chlorit schon überwiegend, an andern durchsetzt er nur den Kalkspath und hat einzelne Formen ganz erfüllt. Auch Dodekaeder und Oktaeder von Maguet-Eisenstein kommen zwischen diesen Gebilden, in Chlorit umgewandelt, vor. Ein flaches Kalkspath-Rhomböeder mit der Endfläche besteht auswärts aus Chlorit, im Innern befindet sich ein Gemenge von Chlorit, Kalkspath und Brauneisenstein.

Ausser dem bereits beschriebenen sehr charakteristischen Stücke Chlorit nach Brauneisenstein, besitze ich noch ein zweites Stück, in welchem kleine Nieren-förmige Massen, die jetzt aus Chlorit bestehen, in Kalkspath eingewachsen sind. Ihre Zusammensetzung ist schaalig, um den mehr dichten Kern liegt eine Lage blätterigen Chlorits, die Blätter konzentrisch strahlig wie früher die Strahlen des Brauneisensteins. Zwischen dem Kerne und der äussern Lage liegt etwas Kalkspath.

Von der Umwandlung des Berylls in Brauneisenstein besitze ich drei verschiedene Stufen von *Bodenmais* in *Bayern*. Auf dem einen Stücke ist die grosse Säule, wie in den früheren Berichten bemerkt, in Brauneisenstein umgewandelt, und andere Krystalle zeigen den Beginn der Umwandlung. Interessant ist es aber, dass auch der Quarz, welcher diese Säule umgibt, durch diese Veränderung gelitten hat. Unmittelbar unter der Pseudomorphose liegt eine dünne Lage Brauneisenstein, worauf ein Gemenge von Brauneisenstein und Quarz folgt, bis endlich der reine Quarz erscheint. Allmählich nimmt die Masse des Brauneisensteins ab. An den beiden andern Stücken erscheinen die sechsseitigen Säulen in verschiedenen Graden der Veränderung. Einzelne Säulen bestehen an dem einen Ende aus einem Gemenge von Beryll und Brauneisenstein, während das andere Ende nur durch geringe Beimengungen von Brauneisenstein verändert ist oder unverändert erscheint. An andern Krystallen ist die Umwandlung stellenweise mehr oder weniger vorgeschritten.

Das eine Stück hat aber noch ein besonderes Interesse, indem die Beryll-Krystalle auf einem sehr grossen umgewandelten Dichroit-Krystall aufgewachsen sind. Ich erhielt das Stück als Triphyllin, und die äussern Kennzeichen stimmen damit überein. Er wird jetzt einer chemischen Untersuchung unterworfen und würde, wenn es wirklich Triphyllin ist, die Zahl der Pseudomorphosen nach Dichroit noch um eine, dann sehr interessante, vermehren.

Unter den Dichroiten meiner Sammlung von *Bodenmais* und *Orijarfvi* in *Finnland* zeigen mehre den Beginn der Umwandlung. Sie sind auswärts matt und weich, während das Innere reiner Dichroit ist.

Auf einer Stufe von *Bleistadt* in *Böhmen* liegen sechsseitige Säulen, zum Theil mit abgestumpften End-Kanten, die aus einer dunkelbraunen Chalzedon-artigen Quarz-Masse bestehen. Sie sind ausserordentlich scharfkantig, und nur an einzelnen Stellen finden sich kleine traubige Massen von Quarz auf denselben. Sie zeigen die Formen des Pyromorphits, und dass sie dieser Gattung angehört haben und zwar der Var. Braunbleierz, beweisen Krystalle, die an einer andern Stelle liegen, aber auch zum Theil umgewandelt sind, zwar nicht in Quarz, sondern in eine andere Substanz,

die jetzt untersucht wurde. Auch in den Quarz-Pseudomorphosen findet sich noch im Innern Braunbleierz.

Eine Stufe von *Zinnwalde* zeigt interessante Umwandlungen in Quarz. Zusammengehäufte grössere und kleinere Quarz-Krystalle erfüllen den Raum von vierseitigen Pyramiden, deren äussere Form noch deutlich zu erkennen ist. Sie entspricht den schärferen, etwas bauchigen Pyramiden des Scheelites, und ich trage kein Bedenken, sie als Pseudomorphosen von Quarz nach Scheelit zu erklären. Aber auch ein Würfel von Flussspath, der zwischen diesen Pseudomorphosen liegt, ist in Quarz umgewandelt und besteht aus einer Zusammenhäufung kleiner Quarz-Krystalle. Scheelit und Flussspath sind auf dieser Stufe verschwunden und durch Quarz ersetzt.

Ich besitze zwei Stufen Gehlenit von *Monzoni* in *Tyrol*, die eine Umwandlung in eine Speckstein-artige Masse zeigen. Auf dem einen Stücke sind die Gehlenit-Krystalle zum Theil auswärts umgewandelt in diese Masse. Bei andern dringt diese Umwandlung ins Innere, und sie bestehen aus einem Gemenge von Speckstein und Gehlenit. Auf der andern Stufe sind die Gehlenit-Krystalle fast vollständig umgewandelt, und nur einzelne Spuren des Gehlenits sind übrig geblieben.

Auch in Glimmer kommt der Beryll umgewandelt vor. So auf der einen Stufe von *Bodenmais*, welche die Umwandlung des Berylls in Brauneisenstein zeigt. Ein Beryll-Krystall, gemengt mit Brauneisenstein und dadurch braun gefärbt, ist theils auswärts umgeben theils durchwachsen mit Glimmer, der mehr oder weniger ins Innere eindringt. An einer andern Stelle liegen Überreste einer sechsseitigen Säule, welche aus einem Gemenge von Beryll und Glimmer bestehen.

Korund-Krystalle, eingewachsen in Barsowit, aus dem Saifen-Werke *Barsowskoi* im *S. Ural*, sind zum Theil in Quarz umgewandelt. Fast alle Krystalle zeigen Spuren dieser Umwandlung, die von innen nach aussen fortzuschreiten scheint. Einige Krystalle bestehen aus einem Gemenge bläulich-schwarzen Korunds und grauen Quarzes, wobei die Masse des Korunds nach aussen hin zunimmt. Andere bestehen an dem einen Ende fast aus Quarz, während das andere Ende noch Korund zu seyn scheint.

Der Göttheit kommt auch in Pseudomorphosen nach Kalkspath vor. Ich besitze ein Stück von *Bodenmais* in *Bayern*, auf welchem sechsseitige Säulen mit den Flächen des flächeren Rhomboeders, auswärts in Göttheit umgewandelt sind. Die Aussenfläche ist glänzend, drusig, mit einzelnen erkennbaren Individuen. Im Innern ist erdiger Brauneisenstein mit Eisenkies gemengt, etwas porös. Zum Theil in Brauneisenstein umgewandelte Eisenkies-Krystalle begleiten diese Pseudomorphosen.

Derbe Massen von Jeffersonit von *Franklin* mit unvollkommen ausgebildeten Krystallen sind in einen weichen, fast erdigen Brauneisenstein umgewandelt, während ein anderer Theil der derben Masse unverändert geblieben ist.

Auf einer Stufe von der Grube *Lazarus* zu *Marienberg* in *Sachsen* liegen 2 Würfel von Silberglanz, die eine Umwandlung zu Eisenkies zei-

gen. Der eine ist im Innern umgewandelt in Eisenkies, während die äussere Rinde aus Silberglanz besteht. Die Zusammensetzung des Eisenkieses ist körnig, mit erkennbaren Individuen. Der andere Würfel besteht im Innern aus einem Gemenge von Eisenkies und Silberglanz, die Individuen des Eisenkieses erkennbar.

Polarischer Magneteisenstein aus dem *Bayreuthischen* ist aus verworren strahligen Massen, denen des Strahlsteins ähnlich, zusammengesetzt. Einzelne Säulen-förmige Krystalle sind erkennbar.

Auf einer Stufe vom *Rosenhöfer Zug zu Klausthal* liegen, nebst mit Kupferkies überzogenen Fahlerz-Krystallen, Bleiglanz-Krystalle, Würfel mit abgestumpften Ecken, welche zum Theil in Fahlerz umgewandelt sind. Der Kern ist reiner Bleiglanz. Auf den Würfel-Flächen liegt eine mit dem Bleiglanz fest verwachsene drusige Lage von harter glänzender Metall-Masse, an welcher man stellenweise tetraedrische Formen erkennen kann. Die Flächen der abgestumpften Ecken sind von dieser Veränderung nicht berührt und zeigen sich als reiner Bleiglanz.

Auf dem *Matthias-Schachte zu Kremnitz* kommen kleine Quarz-Krystalle vor, die mit einer Rinde von Eisenglanz überzogen sind, welche die Form der Quarz-Krystalle scharf darstellt und sich von den Quarz-Krystallen abheben lässt. Die ursprünglichen Krystalle erscheinen darunter stellenweise porös. Durch diese Veränderung und durch die Schärfe der Form der Rinde zeigt sich selbige als beginnende Pseudomorphose.

SILLEM.

Marburg, 20. März 1851.

In meinem letzten Briefe erwähnte ich, dass es höchst wahrscheinlich sey, man werde die Kalke des Übergangs-Gebirges, welche *Goniatiten* und *Clymenien* enthalten, auch in der *Bretagne* auffinden. Hr. SAEMANN, der die *Bretagne* besucht hat, versicherte mich, dass diese Kalke mit ausgezeichnet wohl erhaltenen Versteinerungen auch dort sehr verbreitet vorkommen. Ausser diesen neuen Fund-Orten führt HAUER eine *Clymenia laevigata* aus UNGER's Sammlung vom *Plawulsch-Berg* bei *Gratz* an, und ich selbst habe die Schichten, denen diese Versteinerungen angehören, an vielen Punkten in den *Pyrenäen* gefunden, während mir im *S. Frankreichs* mitgetheilt wurde, dass die dort vielfach benützten braunrothen Marmore (*marbre griotte*), in denen man, selbst wenn sie verarbeitet sind, *Goniatiten*-Reste noch sehr gut erkennen kann, aus den *Montagnes noires* bei *Carcassonne* stammen. Demnach müsste man wohl diese so allgemein verbreiteten Schichten als ein regelmässiges Glied des ober-devonischen Übergangs-Gebirges in *Europa* annehmen. Erlauben Sie, dass ich mich über meine Reise vom Sommer 1849 etwas näher auslasse.

Ich habe in dieser Zeit einen Theil der *Schweitz*, das *S. Frankreich* und einige Theile der *Pyrenäen* besucht. In der *Schweitz* brachte ich, nach kurzem Aufenthalte in *Zürich*, *Bern*, *Lausanne* und *Bex*, einige Zeit

im *Einfisch-* oder *Annivier-Thale* zu, um die dortigen Vorkommnisse von Nickel- und Kobalt-Erzen zu untersuchen, und eilte dann über *Baveno* und *Lugano* zum Ufer des *Mittelländischen Meeres*. Hier, an der *Riviera di Ponente*, zwischen *Genua* und *Nizza*, suchte ich mich unter der Leitung vortrefflicher Anweisungen, die mir Herr *STUDER* gütigst gegeben hatte, über die Entwicklung der tertiären, Kreide- und Jura-Bildungen zu unterrichten und trat dann mit lebhafter Neugierde in das Gebiet der krystallinischen Gesteine und der Trias zwischen *Nizza* und *Toulon* ein. Sie wissen aus meinen früheren Reise-Berichten, dass ich ein Interesse für die Entwicklung der Trias-Bildungen im S. von *Europa* hatte, und ich besitze diess noch immer, weil ich mich überzeugt halte und in den *Pyrenäen* davon überzeugt habe, dass die Schichten derselben in vielen Genden den besten Ausgangs-Punkt, den festesten geognostischen Horizont für die Untersuchung sowohl der jüngern als der ältern Schichten abgeben. Bei *Marseille* wollte ich besonders die Hippuriten-Bänke am *Etang de Berre* einmal sehen und in der Umgebung von *Montpellier* die vereinzelt nördlich gelegenen Basalt-Berge. In den *Pyrenäen* suchte ich vor Allem die Goniatiten- und Clymenien-Kalke wieder, wollte aber auch ein Vorkommen von Gold besuchen, das in neuester Zeit dort entdeckt worden war.

Leider hatte sich die Unternehmung dieser Reise, auf der mich einer meiner Zuhörer, Hr. v. *GROTE* aus *Riga*, begleitete, erst im Anfang des Sommers entschieden, während ich in *Westphalen* mit Untersuchungen beschäftigt war, so dass ich von dort direkt nach der *Schweitz* gehen musste und von einer wissenschaftlichen Vorbereitung für die Reise nicht die Rede seyn konnte. Daher mögen dann wohl die nachfolgenden Bemerkungen mitunter Manches schon an andern Orten Gesagte wiederholen.

In *Bea* sammelte ich die ersten wissenschaftlichen Thatsachen ein, da Hr. v. *CHARPENTIER* in bekannter Freundlichkeit und Güte mich zu dem Vorkommen der mächtigen Protogyn-Blöcke, an der W.-Seite des *Rhone-Thales* über *Monthex*, geleitete und mir dasselbe erläuterte. Von *Bea* ging ich ohne Aufenthalt nach *Siders* und von dort in das *Val d'Annivier*. In diesem Thale ist früher bei dem Dorfe *Ayer* ein nicht unbedeutender Kobalt-Bergbau betrieben worden, dessen Erze an der Mündung des Thales bei *Chypis* auf einem Blaufarben-Werke verarbeitet wurden. Welche Ursachen die Gruben und Werke zum Erliegen brachten, habe ich nicht erfahren. In neuerer Zeit hatte ein *Italiener* die alten Gruben wieder untersucht und in ihnen ein Vorkommen von Nickelglanz aufgefunden, von dem *BERTHIER* in den *Annales des Mines* von 1837 eine Analyse gegeben hat. Er bildet die Haupt-Masse der hiesigen Nickel-Erze, da das Kupfer-Nickel nur untergeordnet mit ihm vorkommt. Es sind dieselben Erze in ganz ähnlichen Verhältnissen, wie die von *Schladming* in *Steiermark*. Die Gruben liegen oberhalb *Ayer* in einer Gegend, wo nach einer, mir von Herrn v. *Buch* mitgetheilten geognostischen Karte der *Schweitz*, die Grenze zwischen den eigentlich krystallinischen Gesteinen der innern Kette und den metamorphischen Kalk-Gesteinen des unteren *Wallis* durchgehen soll.

Es sind Gang-artige Nester, die ungefähr in hor. 5, d. h. O. 35° N. mit 60° bis 80° S. streichen und hauptsächlich in dem Rücken zwischen dem *Annivier*- und *Turtmann*-Thale auftreten. Sie setzen hier in einem chloritischen Glimmer-Schiefer auf und werden von Schwefelkies begleitet. Doch hat man auch am Rande des *Duran*-Gletschers, am S.-Ende des Thales, dasselbe Vorkommen von Nickelglanz gefunden, und NW. von *Ayer*, auf dem Kamme gegen das [?] *Reschi*-Thal, tritt über dem Dorfe *Painsec* ein Gang von Arsenikkies mit Glanzkobalt und Nadel erz auf. Diese beiden seltenen Erze waren bisher von diesem Fund-Orte noch nicht bekannt. Der Gang von *Painsec*, der nördlichste, und der am Gletscher von *Final* oder *Duran*-Gletscher, der südlichste, liegen 2 ganze Meilen von einander entfernt.

Von *Siders* fuhr ich ohne Aufenthalt über den *Simplon* nach *Baveno*. Den *Simplon* hinauf geht die Post so langsam, dass man meist aussteigt und zu Fuss geht. Bald oberhalb *Brieg* fängt der Glimmerschiefer an, der in hor. 5, d. h. O. 35° N. mit 50—60° N. streicht. Weiter aufwärts wird das Fallen steiler, und es zeigt sich jenseits *Persal* in 2000 Fuss über *Brieg* ein Sattel, dessen S.-Flügel in hor. 4, d. h. N. 40° O., mit 40° S. fällt. An der W.-Ecke des Weges, zwischen *Simplon* und *Maderhorn*, ist das Streichen jedoch schon wieder hor. 5, d. h. NO. bis ONO. mit 50—60° N. Fallen. Es ist ein flasriger Glimmerschiefer mit braunem Glimmer, zwischen dem man nur wenig Quarz bemerkt. Gegen die Höhe des Passes folgt Hornblende-Schiefer mit Gängen von Feldspath und Quarz, steil nordöstlich streichend, darauf Gneiss aus röthlichem Feldspath und schwarzem Glimmer in schön gebogenen fast gekräuselten Schichten durcheinander gewunden. Aus diesem Gneisse, der in hor. 5 mit 40—50° N. streicht, besteht auch der *Simplon*. Das gleichförmige Streichen der Glimmerschiefer im *Annivier*-Thale, am *Monte Rosa*, am *Simplon* und am *Gotthardt*, auf das schon *LARDY* aufmerksam gemacht hat, ist eine höchst wichtige Thatsache, da es die gleichartige und wahrscheinlich auch gleichzeitige Entstehung der zwar parallel gerichteten aber doch nicht in einer Linie liegenden Ketten des *Combin*, des *Mont Cervin*, des *Monte Rosa*, des *Breitkorns* und des *Gotthardts* beweist. Abwärts vom *Simplon* fliegt man an den Gestein-Wänden dahin, ohne dass irgend etwas bestimmt zu beobachten ist.

In *Baveno* stieg ich aus, um die *Borromäischen Inseln* und die berühmten Granit-Brüche zu besuchen. Die Steinbrüche liegen nördlich von *Baveno* bei dem Dorfe *Feriollo*. Das Gehänge des Berges ist hier, wie bei allen Granit-Bergen, mit einzelnen Blöcken bedeckt, die manchmal 12—15' im Durchmesser haben. Meist benutzt man diese Blöcke zur Verarbeitung; an einigen Stellen jedoch wird auch das anstehende Gestein selbst gebrochen. An diesem sieht man nirgends irgend eine regelmässige Zerspaltung oder Absonderung; dagegen bemerkt man zahlreiche Gänge eines feinkörnigen Granits, welche die gröberen Massen durchsetzen. Wo die Gänge mächtiger, d. h. mehr als 3—4'' breit werden, nimmt das Korn noch immer an Grösse zu, und in diesen grobkörnigen inneren Theilen finden sich nicht selten offene Spalten, auf denen Feldspath, Quarz und Glimmer, mitunter

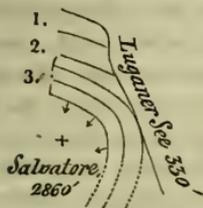
auch Hornblende auskrystallisirt sind. Es ist eine sich stets wiederholende Erscheinung, dass die ganz grobkörnigen Massen nur in der Mitte der feinkörnigen Gänge auftreten, so dass man nie grobe Ausfüllungen findet, die nicht gegen die Saalbänder zu ganz feinkörnig würden. Die Drusen, meist aus Feldspath-Krystallen bestehend, sind zuerst mit Albit, dann mit Flussspath, dann mit Laumontit und endlich mit einem grünen, erdigen Chlorit überzogen, der oft den ganzen offen gebliebenen Theil der Spalte ausfüllt. Die schönen Feldspath-Krystalle und Zwillinge von hier sind wohl allgemein bekannt. An den Granit grenzt, nach der Karte von Hrn. v. Bucu, nordwestlich der Gneiss, südwestlich der Glimmerschiefer. Wo der Granit sich dem Glimmerschiefer nähert, wird er von zahlreichen Quarz-Gängen durchsetzt, während in der Höhe viel kleinere Brocken von Gneiss, Hornblende-Schiefer und Gabbro zwischen den Granit-Blöcken vorkommen. Einzelne Blöcke von dunkelgrünem Gabbro lagen auch am Rande des See's, der *Isola madre* gegenüber. Von *Baveno* ging ich mit dem Dampfboot nach *Luino* und von hier durch das *Tresa*-Thal nach dem *Lugano*-See. Die klassisch gewordenen Umgebungen dieses schönen See's bieten in den steilen Wänden seiner Ufer Aufschluss über die wichtigsten Fragen unserer Wissenschaft.

Wenn man von *Lugano* nach S. geht, gegen die Spitze der Halbinsel gewendet, die an ihrer N.-Seite den mächtigen Dolomit-Rücken des *Salvatore* trägt, so findet an dem nordöstlichen Vorsprunge dieses Berges zuerst Glimmerschiefer in hor.  $11\frac{1}{2}$ , d. h. NNW., mit  $30^\circ$  westlichem Fallen statt. Er ist dunkelgrau, zuweilen bräunlich verwittert, sehr Glimmerreich, mürbe und flasrig. Auf ihm liegt ein hellröthlicher Sandstein, der in den untern Lagen viel Letten führt, von Kalk-Adern durchsetzt wird und zwischen dem Quarz viel Glimmer-Blätter enthält. Weiter im Hangenden wird er reiner und bildet mitunter ein Konglomerat von weissem Quarz, grauem Hornstein und röthlichem Jaspis, dessen Körner bis 2'' gross werden. Die Bänke, die bis über 2' stark sind, werden durch dünne Lagen von rothen und grünen Letten getrennt. Sie streichen hor. 9, d. h. W.  $30^\circ$  N., mit  $60^\circ$  südlichem Fallen. Die Grenze zwischen Glimmer-Schiefer und Sandstein ist nicht sichtbar, weil das Gestein beiderlei Art hier sehr mürbe ist und leicht verwittert; eine kleine Schlucht bezeichnet sie indess am Berge hinauf. Die ganze Mächtigkeit des Sandsteins beträgt 250 F. Die Schichten dieses Sandsteins treten, nach den Beobachtungen des Dr. *LAVIZZARI* in *Mendrisio*, eines höchst gefälligen und der Mineral-Vorkommnisse des Kantons sehr kundigen Mannes \*, in ihrem Streichen jenseits des See's nördlich von *Campione* wieder auf, so wie an dem Wege von da südlich nach *Bissone*, bei *Rovio*, *Arogno* und *Riva San Vitale*. Am letzten Orte liegen sie unter den Kalk-Schichten, die sich gegen S. ausbreiten.

Die obersten Bänke des Sandsteins werden kalkig und daher leicht zerstörbar für die Tagewässer, so dass auch hier die Grenze zwischen Sandstein und dem darauf folgenden Kalke nur durch eine Absenkung

\* *Istruzione popolare sulle principali rocce del Cantone Ticino, Lugano 1849.*

zwischen dem Vorberge des Sandsteins und dem mächtigen Kalk-Berge bezeichnet ist. Der Kalk ist anfangs deutlich geschichtet, bildet Bänke von 6–20' und streicht hor.  $8\frac{1}{2}$ –9, d. h. NW. cca., mit 60° südlichem Einfallen. Er ist sehr dicht, so dass er etwas splitterig im Bruch erscheint, hellgrau und an den Kanten durchscheinend. Allmählich verliert sich die Schichtung; aber doch lässt sich bestimmt wahrnehmen, wie sie durch hor. 10 bis hor. 1 geht, d. h. von NW. bis N., wobei das Fallen von 60° bis 30° abnimmt. Es ist die nördliche Spitze einer Mulde, die wahrscheinlich ungefähr von NO. gegen SW. streicht. 1) Glimmer-Schiefer, 2) bunter Sandstein, 3) Muschelkalk und Dolomit. Allmählich geht der Kalk in Dolomit über, und von ferne scheinen die Dolomit-Lagen im südlichen Verlauf des *Salvatore* Spuren einer wieder nach W. gewendeten Schichtung zu zeigen. Die



Wichtigkeit dieser Mulden-Richtung von NO. gegen SW., oder von hor. 4–5, für den S.-Abhang der *Alpen* zwischen *Tessin* und *Etsch*, erkennt man eben so wohl an der vorherrschenden Ausdehnung der tiefen See-Spalten (der *Lago maggiore* zwischen *Baveno* und *Laveno* ist 2460' tief, geht also, da er 640' hoch liegt, 1820' unter den Spiegel des *Adriatischen* Meeres hinab) als an der Richtung vieler bedeutender Berg-Rücken dieser Gegenden. Der Dolomit, welcher die Haupt-Masse des *Salvatore* ausmacht, ist hellgrau, sehr feinkörnig und lässt nur schwache Spuren von Schichtung wahrnehmen, die offenbar die Reste seiner ehemaligen Lagerung sind, da sie ganz mit den oben angeführten Richtungen zusammenfallen. Dabei ist er sehr bröcklich, so dass, wo das Ufer sich etwas von den steilen Wänden entfernt, mächtige Schutt-Felder aufgethürmt sind. Diese und die kahlen Felsen des Dolomits tragen nur einzelne Ölbäume, während da, wo Porphyre beginnen, Wein, Maulbeere und Kastanien in Fülle gedeihen, die auf dem trockenen Wasser-armen Dolomit verdorren würden. Kurz ehe die Porphyre anfangen, dicht vor *Melide*, kommt wieder Kalk vor, den man zum Brennen aus den Schutt-Feldern des Dolomits herausliert. Es sind helle gelblich-graue Massen mit Löchern, in denen kleine Krystalle von Bitterspath sitzen. Gleich darauf erscheint der schwarze Porphyr. Hügel und Klippen von 200' Höhe liegen vor der steileren Mauer des Dolomits, die hinter ihnen in südwestlicher Richtung allmählich sinkend fortstreicht. Daher erscheint auf der Strasse, die am Ufer des See's entlang führt, nur Schutt von Porphyren, obgleich der hohe Rücken im Innern der Halbinsel noch immer aus Dolomit besteht.

Unter den Porphyr-Brocken am Wege kann man bestimmt drei Varietäten unterscheiden: den schwarzen Porphyr L. v. Buch's, der eine bräunlich-schwarze Grund-Masse zeigt mit schwarzen Körnern von Augit darin; den Epidot-Porphyr desselben mit bräunlich-violetter Grund-Masse und grünen Nadeln und Flecken, und den rothen Porphyr mit Feldspath und Quarz-Krystallen; Quarz kommt in den beiden ersten Gesteinen niemals vor. Hinter *Melide* sind grosse Brüche im Epidot-Porphyr, der theils bräunlich, theils graulich ist. Der graue enthält kleine Körner von Granat. Die

Massen zeigen im Steinbruch keine Spur bestimmter Lagerung, sondern nur unregelmässige scharf-kantige Zerklüftung. Hinter den Häusern von *Santa Marta* tritt der schwarze Porphyrr auf. Er bildet eine Wand von 300—400' Höhe, deren unterer Theil mit Schutt bedeckt ist. Am Ende derselben kommt eine Quelle herab eine Gestein-Grenze anzeigend, und südlich von ihr folgt Glimmer-Schiefer. Er scheint sehr verschoben; denn man sieht deutlich mehre kleine Sättel und Mulden aufeinander folgen. In ihm treten wiederholt Keile von Granit-artigem Porphyrr auf, bis endlich 500 Schritte vor *Morcote*, das an der S.-Spitze der Halbinsel liegt, der Glimmer-Schiefer ganz verschwindet und der Porphyrr vorherrscht. Doch tritt am westlichen Ende des Dorfes, wo die Klippen so steil sind, dass der Weg hoch über dem See durch einen kleinen Tunnel geht, der Glimmer-Schiefer wieder auf. Jenseits *Morcote*, auf der W.-Seite der Halbinsel, folgt nach 1000 Schritten ungefähr der schwarze Porphyrr und dieser bleibt, mit rothen Porphyren gemengt, am Ufer des See's bis gegen *Castro* herrschend. Doch sind die Berg-Gehänge hier nicht so entblösst, als auf der andern Seite, und daher Grenz-Bestimmungen viel schwerer. Jenseits *Castro* tritt hellgelber, fast weisser Dolomit auf. Er zeigt keine Schichtung, ist äusserst klüftig und mit kleinen Löchern durchzogen, ganz wie ein guter Dolomit seyn soll. Bei einem kleinen Thale nördlich des ersten Vorsprungs hört er auf, und nun folgt Glimmer-Schiefer ununterbrochen bis *Lugano*.

An dem südwestlichen Ende des See's steht zwischen *Capo di Lago* (*Codila*, wie die Einwohner es nennen) und *Melano* ein röthlicher Porphyrr mit grünlichen elliptischen Flecken an. Unter ihm kommen, gegen *Melano* zu, Spuren eines dunkelbraunen Augit haltenden Porphyrs zum Vorschein. Über beide fort sind Gerölle von dunkelgrauem Kalk verbreitet, der Lagen von schwarzem Jaspis enthält. Es scheint, dass die hohen Berg-Mauern über den Porphyren aus diesem Kalk bestehen und nur die niedrigen Vorhügel am See, ganz wie drüben bei *Melide* und *Santa Marta*, die Porphyre enthalten. An dem Wege, welcher sich von der grossen Strasse ab nordöstlich nach *Rovio* wendet, steht bei der ersten Biegung rother Porphyrr an. In ihm tritt ein 8' breiter Gang von schwarzem Porphyrr auf, dem wieder rother Quarz-führender folgt. Einige Schritte weiter kommen abermals zwei Gänge von 4' und 8' Breite zum Vorschein, dann aber an der Brücke, welche über den Bach führt, der von O. herabkommt, eine grössere Melaphyr-Masse von 60—90' Erstreckung, die eine 25' hohe Klippe am Rande des Wassers bildet. Der Melaphyr ist hier dunkel Chokolade-braun, etwas gefleckt, führt mitunter Eisenglanz auf den Klüften, kurz — er ist ganz wie der Melaphyr von *Nieder-Schlesien*, vom *Hars* und vom *Thüringer Walde*. Der rothe Porphyrr ist eben so scharf bezeichnet. Eine dichte fleischrothe Grund-Masse enthält einzelne liegende Krystalle von hellrothem Feldspath und grauem Quarz. Beide Gesteine schneiden völlig scharf gegen einander ab. Ich habe Handstücke, in denen die Grenze haarscharf ist. Dabei ist der rothe Porphyrr in der Nähe der Grenze nicht verändert, der Melaphyr dagegen meist sehr zerklüftet und

zersetzt, und darin liegt recht eigentlich der Beweis für das spätere Eindringen des Melaphyrs. Oberhalb *Carona* soll Schwerspath im Melaphyr vorkommen; auch Das macht ihn dem nordischen gleich. Geht man jenseits des Baches vom Wege nach *Rovio* ab und am Wasser hinauf, so sieht man zuerst nur mächtige Felsen von rothem Porphyr, der das vorherrschende Gestein bildet; weiter hinauf aber, wo das Thal enger wird, tritt ein Gemenge auf. Eine dunkelbraune Grund-Masse, die jedoch mitunter Quarz-Krystalle enthält, umschliesst ellipsoidische Stücke eines rothen Porphyr von Zoll- bis Fuss-Grösse. Dieses Gemenge hält wohl eine halbe Stunde weit an, bis es von sehr zerbrochenen und etwas krystallinisch gewordenen Kalksteinen bedeckt wird. Beim Kalkstein schliesst sich das Thal mit einer steilen Mauer, über die der Bach als Wasserfall herabstürzt. Am Rande des See's setzt der Melaphyr bis *Maroggio* unzweifelhaft fort; jenseits folgt wieder rother Porphyr und dann bis über *Campione* hinaus, nach L. v. BUCH, wieder Melaphyr.

Von *Lugano* ging ich nach *Mendrisio*, sah hier die recht interessante Sammlung des Dr. LAVIZZARI, die alle wichtigen Vorkommnisse von Mineralien, Gesteinen und Versteinerungen des Kantons enthält, und wandte mich dann westlich nach *Arzo*, wo die rothen Kalke, die von *Erba* bei *Como* so bekannt sind, mit vielen Versteinerungen auftreten. Von *Mendrisio* führt der Weg immer zwischen den Mauern der Weingärten hindurch, so dass man die Umgegend nicht einmal sieht, viel weniger untersuchen kann. Im Wege lagen hie und da Stücke eines Kalk-Konglomerats, das aus grauem Kalke, Glimmer-Schiefer und Porphyr besteht, die durch ein kalkiges Bindemittel verkittet sind. Diese Bildungen scheinen jüngst-tertiäre zu seyn. Wenn man nach der BUCH'schen Karte die Lagerungsverhältnisse dieser Gegend untersucht, so scheint es, dass die Kalke, welche sich in das Vorgebirge von *Brusimarsizio* auf den Porphyr süd-



lich auflagern, auch hier, wie am *Salvatore*, eine Mulde bilden, deren W.-Flügel ungefähr ONO., der O.-Flügel aber NNW. streicht. Diese Richtung wird durch die Ränder des Vorgebirges, an denen der Porphyr noch auftritt, bezeichnet. Der Kalk, welcher auf dem Porphyr liegt, ist grau mit Nieren von Jaspis, daher dem Kalke von *Melano* zu parallelisiren. Über ihm folgt im Innern der Mulde der rothe Kalk von *Arzo* mit *Terebratula vicinalis* in mancherlei Varietäten, *T. variabilis*, *Spirifer tumidus*, *Pecten textorius* und nach C. BRUNNER und R. MERRIAN auch *Lima Hermanni* und *Spirifer rostratus*. Diese rothen Kalke treten sehr massig auf; die Schichtung ist undeutlich, ungefähr von NO. bis SW., doch ist das Fallen deutlich nach S. gerichtet. Sie sind oft wechselnd roth und weiss gefärbt, als beständen sie aus verschiedenen Bruchstücken (daher wohl der Name „*Broccatello d'Arzo*“), und an manchen Stellen ganz mit Versteinerungen, besonders mit der *T. vicinalis* erfüllt. Weisse Kalkspath-Adern sind sehr häufig. Leider erlaubte mir meine Zeit nicht, das nahe gelegene *Saltrio* zu besuchen, wo in einem grauen mergeligen Kalke Ammoniten vorkommen, wie ich in der Sammlung des Dr. LAVIZZARI sah. Diese Schichten scheinen unter dem rothen Kalke zu liegen,

aber über dem vorerwähnten grauen. In einem der Beschreibung nach ähnlichen Gesteine bei *Tremona* fanden BRUNNER und MERIAN Terebrateln, Belemniten, Pecten und Pentakrinen; leider erfuhren wir die Spezies nicht. C. BRUNNER brachte auch vom *Monte Generoso*, östlich vom *Luganer See*, *Terebratula tetraedra* (vielleicht *variabilis*), *Spirifer rostratus*, Sp. *tumidus* und Sp. *Walcotti*; es wird jedoch nicht berichtet, ob diese Versteinerungen im mergeligen oder im rothen Kalke vorgekommen sind. Wahrscheinlich wird es, dass die grauen mergeligen Schichten unter den rothen Kalken liegen, doch müssen beide wohl zum Lias gerechnet werden. Von *Mendrisio* ging ich ohne Aufenthalt über *Mailand* nach *Genua*.

Über den Verlauf dieser Reise werde ich später weiter berichten.

H. GIRARD.

## Neue Literatur.

### A. Bücher.

1848.

DUNKER: über die im *Casseler* Muschelkalk bis jetzt gefundenen Mollusken, Programm der höhern Gewerb-Schule in *Cassel* für Michaelis 1848.

1850.

FR. DIXON: *the Geology and Fossils of the Tertiary and Cretaceous Formations of Sussex* (geologische Beobachtungen vom Vf., die Reptilien von OWEN, die Echinodermen von FORBES, die Kruster von BELL, die Korallen von LONSDALE und die Konchylien von C. SOWERBY bearbeitet), 44 plates, 4°. London [3 Pfd. 3 Shill., oder 5 Pfd. 5 Shill.].

G. JÄGER: über die fossilen Säugethiere *Württembergs*, als Nachtrag zu dem 1839 erschienenen Werke (170 SS.) 5 lith. Tfn., 4°. Bonn.

J. B. JUKES: *a Sketch of the Physical Structure of Australia, so far as it is at present known, with 2 Geological Maps.* London.

D. KING: *the Principles of Geology explained and viewed in their Relations tho revealed and natural Religion.* 2<sup>d</sup> edit. 286 pp. 12°.

F. KRAUSS: über einige Petrefakten aus der untern Kreide des *Kap-Landes* (26 SS.) 4 Tfn., 4°. *Breslau* und *Bonn*.

A. PETERMANN: *the Atlas of Physical Geography.* 142 pp. imp. 4°. London.

A. T. RITCHIE: *the Dynamical Theory of the Earth, II voll.* 8°, 562 a. 464 pp. (vom theologischen Standpunkt ausgehend; sehr ungünstig beurtheilt in *Ann. mag. nathist.* 1850, VII, 134–138).

1851.

A. E. BRUCKMANN: der wasserreiche artesische Brunnen im alpinischen Diluvium des *oberschwäbischen* Hochlandes zu *Isny* in geognostisch-hydrographischer und konstruktiver Hinsicht; nebst einem Beitrage zur Kenntniss der Diluvial-Gerölle der *Bodensee*-Gegend, 110 SS. *Stuttg.* 8°.

A. ERDMANN: Versuch einer geognostisch-mineralogischen Beschreibung des Kirchspiels *Tunaberg* in *Südermannland*, mit besonderer Rücksicht auf die in demselben befindlichen Gruben, aus dem *Schwedischen* von Dr. FR. CREPLIN, 77 SS. m. 5 Tflu. *Stuttg.* 1851 [vgl. das Beilage-Heft].

- CHRISTOPHER PUGGAARD: *Møens Geologie, populært fremstillet. Tillige som Veiviser for Besøgerne af Møens Klint. Med et Tillæg om Møens Vegetation af JOH. LANGE. Med 55 Vignetler og Træsnit, 2 Kaart og 10 Plater, hvoraf 7 colorerde* (287 SS.). Kiøbenhavn, 8°.
- FR. ROLLE: vergleichende Übersicht der urweltlichen Organismen, besonders nach ihrem inneren Zusammenhange mit denen der jetzigen Schöpfung (171 SS.). *Stuttg.* 8°.
- C. H. SCHULTZ-SCHULTZENSTEIN: der organisirende Geist der Schöpfung, als Vorbild organischer Natur-Studien und Unterrichts-Methoden in ihrem Einflusse auf Civilisation u. christl. Humanität (54 SS., 36 kr.). *Berlin* 8°.
- E. STIZENBERGER: Übersicht der Versteinerungen im Grossherzogthum *Baden* (Inaugural-Dissertation). *Freiburg i. B.* 234 SS. 8°.

## B. Zeitschriften.

- 1) G. POGGENDORFF: *Annalen der Physik und Chemie, Leipzig* 8° [Jb. 1850, 606].  
1850, Nr. 5—8; LXXX, 1—4, S. 1—580, Tf. 1—6.
- R. FRANZ: Härte d. Mineralien u. neues Verfahren sie zu messen: 37—55.
- G. ROSE: Pseudomorphosen des Glimmers nach Feldspath, und die regelmässige Verwachsung des Feldspathes mit Albit: 121—127.
- H. DE SENARMONT: thermische Eigenschaften des Turmalins: 175.
- H. SCHLAGINTWEIT: physikalische Eigenschaften des Eises und deren Zusammenhang mit den Phänomenen der Gletscher: 177—214.
- V. BAER: nothwendige Ergänzung der Beobachtungen über die Bodentemperatur in *Sibirien*: 242—262.
- H. ROSE: Eigenschaften der Borsäure: 262—284.
- C. RAMMELSBERG: Untersuchung *Nordamerikanischer* Mineralien (Nemalith, Orthit, schwarzes Kupferoxyd): 284—287.
- A. BREITHAUP: über den Talkspath: 313.  
— — über den Ägirin: 314.
- Der *Ferdinands-Brunnen* zu *Marienbad*: 317—320.
- A. BAUMGARTNER: Leitkraft der Erde für Elektrizität: 374—380.  
— — Versuche über deren Leitungs-Widerstand: 381—383.
- BREITHAUP u. PLATTNER: Enargit, ein neuer Glanz: 383—391.
- FR. SANDBERGER: Karminspath, ein neues Arseniat: 391—392.
- C. BERGMANN: untersucht Dechenit, Gelbbleierz, Arseniksaures Blei von *Azulaques*: 393—403.
- SCHNABEL: Analyse mehrer Kohlen-Eisensteine von der *Ruhr*: 441—446.
- C. RAMMELSBERG: Zusammensetzung des Turmalins, verglichen mit der des Glimmers und Feldspathes; Ursache der Isomorphie ungleichartiger Verbindungen: 449—494.
- BREITHAUP: über den Leuchtenbergit: 577.

2) ERDMANN u. MARCHANDS Journal für praktische Chemie, *Leipz.* 8° [Jb. 1850, 837].

1850, Nr. 9-16; L, 1-8, S. 1-512, Tf. 1-3.

Wasser-Analysen: der Mineralwasser von *Sternberg* bei *Prag* durch QUADRAT 49; von *Niederbronn (Haut-Rhin)* durch KOSSMANN 49; des Wassers der *Themse* durch ASHLEY und CLARK 50; durch BENETT 50; der Mineralquelle von *Bristol* durch HERAPATH 51; des *Londoner* Trinkwassers durch MITCHEL 51; des Meerwassers von *Suez* durch GIRAUD 51; des Meerwassers durch WILSON 52.

v. KOBELL: das galvanische Verhalten und die Leitungs-Fähigkeit der Mineral-Körper als Kennzeichen: 76-83.

O'HENRY: das Eisen- und Mangan-haltige Mineralwasser zu *Cransac, Aveyron*, 126-128.

— — Analyse des *Francoliths*: 128.

R. HERMANN: über die Zusammensetzung der Tantal-Erze: 164-200.

LAJONCHÈRE, PAYEN u. POINSOT: über den *Nil-Schlamm*: 201-204.

WÖHLER: über das *Titan*: 220-237.

CHATIN: Jod in Süßwasser Pflanzen; geologische Folgerungen: 273-286.

NAUMANN: rhomboedrische *Salmiak-Krystalle*: 309-314.

ROGERS: Oxydation von *Graphit* und *Diamant* auf nassem Wege: 411-413.

SCHAEERER: über den polymeren *Isomorphismus*: 449-469.

FR. v. KOBELL: über den *Hydrargillit* aus *Brasilien*: 493-496.

— — *Aräoxen*, ein neues *Bleizink-Vanadat*: 496-500.

HEIDEPRIEM: der *Nephelin-Fels* des *Löbauer Berges*: 500-512.

3) Verhandlungen des Vereins der *Preussischen Rheinlande*, hgg. v. BUDGE, *Bonn* 8° [vgl. Jb. 1850, 209].

1850, VII, 520 SS.; 7 Tfn; Korrespondenz-Blatt, Nr. 1-3, S. 1-34.

F. ROEMER: merkwürdige Erz-führende Gang-Bildung im Kreide-Mergel bei *Blankerode*: 1-3.

SCHNABEL: neues Vorkommen von *Allophan*: 4-5.

PH. WIRTGEN: der *Lava-Block* im *Tauber* bei *Tönnisstein*: 40-44.

F. ROEMER: Beschreibung eines fast vollständigen Exemplars von *Fenestella infundibuliformis* aus *Devon-Schichten* bei *Waldbröl*: 72-78.

GÜMBEL: die *Quecksilber-Erze* im *Kohlen-Gebirge* der *Pfalz*: 83-118.

H. v. DECHEN: über die *Eis-Bildung* in *Strömen*: 119-133.

F. ZEILER: geologische Verhältnisse der Gegend von *Koblentz*: 134-154.

F. ROEMER: von JÄGER nachgewiesene Übereinstimmung des *Pygopterus lucius* AG. mit dem *Archegosaurus Decheni* GF.: 155-157.

SCHNABEL: Untersuchung des sog. *Stahl-Kobalts* aus *Siegen*: 158-160.

H. v. DECHEN: über die Bildung der Gänge: 161-175 (> Jb. 1851, 201).

— — Schichten im Liegenden d. *Steinkohlen-Gebirgs* der *Ruhr*: 186-208.

C. SCHNABEL: Analyse von *Kohlen Eisensteinen* aus letztem: 209-216.

H. v. DECHEN: die *Höhen-Messungen* in der *Rhein-Provinz*: 289-484.

4) *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie de Paris, Paris 4<sup>o</sup>* [Jb. 1850, 688].

1850, Août 12—Dec. 30.; XXXI, no. 7—27; p. 185—908.

- DUFRENOY: Diaspor-Krystalle vom *Gumuch-Dagh* bei *Ephesus*: 185—188.  
 D'HOMBRE-FIRMAS: über eine neue Knochen-Höhle bei *Alais*: 190—191.  
 J. LAURENCE-SMITH: Smirgel von *Kleinasien* und seine Begleiter: 191—193.  
 DELESSE: mineral.-chemische Zusammensetz. d. Serpentin d. *Vogesen*: 210.  
 DUFRENOY: über SCACCHI *Memorie geologiche sulla Campania*: 262—263.  
 MAUMENÉ: Untersuchung des Wassers in und um *Reims*: 270—277.  
 BLONDEAU: Untersuchung der Mineralwasser von *Cransac*: 313—314.  
 ÉLIÉ DE BEAUMONT: Richtungs-Beziehungen zwischen verschiedenen Gebirgs-Systemen: 325—338.  
 C. PREVOST: Bemerkungen darüber: 437—445.  
 — — einige Vorlagen über den ursprünglichen und jetzigen Zustand der Erdmasse, die Ursachen der Form ihrer Oberfläche, die Bildung des Bodens und seiner allmählicher Bewohner: 461—469.  
 L. PASTEUR: mögliche Beziehungen zwischen Krystall-Form, chemischer Zusammensetzung und Rotations-Polarisation: 480—484.  
 BOURDALOUE: Nivellement des Isthmus von *Suez*: 484—488.  
 MARCHAND: Jod in Süßwasser- und Land-Pflanzen: 495.  
 ÉLIÉ DE BEAUMONT: Entgegnung auf CONST. PRÉVOST's Vorlagen: 501—504.  
 C. PREVOST: Antwort: 504—506.  
 P. GERVAIS: über *Ziphius Cuv.* und *Z. cavirostris* insbesondere: 510—512.  
 M. DE SERRES et JEANJEAN: Knochen-Breccien und -Höhlen bei der Meierei von *Bourgade* bei *Montpellier*: 518.  
 FAYE: Brief an C. PREVOST über obigen Vortrag: 525—532.  
 P. GERVAIS: zoologisch-paläontologische Notiz über Huf-Thiere *Frankreichs*: 552—554.  
 J. GEOFFROY-ST.-HILAIRE: Bemerkung dazu: 554—555.  
 H. HOLLARD: die Ganoiden u. Verwandtschaft d. Lophobranchier: 564—566.  
 BIOT: über PASTEUR's Abhandlung (S. 480): 601—610.  
 A. D'ORBIGNY: Existenz-Medien der Thiere in geologischer Zeit: 648—651.  
 CH. MARTINS: vulkanische Gesteine im Kohlen-Becken von *Commentry, Allier*, und Veredlung der Kohle in Koak durch dieselben: 656—658.  
 C. PREVOST: Erscheinung von Gletschern, Maximum ihrer Entwicklung in *Europa*, ihr Schwinden und Verschwinden: 689—692.  
 E. COLLOMB: Zeit des Erscheinens von Gletschern in *Europa*: 709—712.  
 DELESSE: Zusammengesellung der Mineral-Arten in Gesteinen von starker magnetischer Intensität: 805—807.  
 ROZET: Abhandlung über das Ost-Ende der *Pyrenäen*: 884—886.

5) *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie, Paris 4<sup>o</sup>*.  
 1839—42, VII, 232 pp., 12 pl. lith., 1842.

Übersicht der Verhandlungen von 1839—42, p. ix—xxxvii.

LE SAUVAGE: Konchylien im untermeerischen Torfe: xx.

- ASHURSI-MAJENDIE: Erdfall von *Lyme-Regis* in *England*: xx—xxiv.
- D'HOMBRE-FIRMAS: Erinnerungen vom *Vesuv*: xxiv—xxvi.
- EUDES-DESLONGCHAMPS: Naturgeschichte fossiler Kruster (*Palinurus*): 53—60, pl. 4, f. 4—9.
- D'HOMBRE-FIRMAS: zwei Terebrateln der *Cevennen*: 95—98, pl. 10, f. 53—63.
- EUDES-DESLONGCHAMPS: *Trochotoma*, *foss. g.*, *Pleurotomaria* verwandt: 99—110, pl. 8, f. 1—22.
- — Patellen, Umbrellen, Calypträen, Fissurellen, Dentalien der Sekundär-Schichten im *Calvados*: 111—130, pl. 7.
- — Neritaccen, Bulleen und Tornatellen das.: 131—138, pl. 10.
- — *Conus*-Arten das.: 139—150, pl. 10.
- — Turritellen, Ranellen, Fusen das.: 151—157, pl. 10.
- — fossile Alaten (*Strombinen*) das.: 158—178, pl. 9.
- — Nerinäen das.: 179—188, pl. 8, f. 23—36.
- — Cerithien das.: 189—213, pl. 11.
- — Melanien das.: 214—230, pl. 12.

6) *Annales des Mines etc., d, Paris* 8° [Jahrb. 1851, 85].

1850, 3; d, XVII, 3; p. 461—788.

MALAGUTI u. DUROCHER: über die Verbindungen des Silbers mit Erzen und seine Trennungs-Weisen, Forts.: 461—469.

1850, 4; d, XVIII, 1; p. 1—360.

HUGARD: krystallographische Studien über den schwefelsauren Strontian und Beschreibung einiger neuen Formen: 3—26, Tf. 1.

DUFRENOY: Diaspor-Krystalle von *Gumuchdagh*, *Kleinasien*: 35—41, Tf. 2.

GUEYMARD: über die Variolite von *Drac* (*Spilite*): 41—61.

GRUNER: Lagerung und Entstehung der Mangan-Erze in den *Pyrenäen*; Wirkung der Quellen bei Erz-Bildung: 61—103.

DELESSE: Porphyre von *Lessines* und *Quesnast* in *Belgien*: 103—107.

V. SEHEULT: über die Gold-Gruben von *Upato* in *Guyana*: 107—113.

WOLSKI: Brunnengraben unter Wasser-führenden Schichten: 113—123, Tf. 3.

ZEUSCHNER: das Schwefel-Lager von *Swooszowice* bei *Krakau*: 125—136.

RIVOT u. ZEPPENFELDT: Lagerung und Behandlung der Silber-haltigen Blei-Erze von *Pontgibaud*: 137—259.

L. SMITH: über den Smirgel in *Kleinasien*: 259—309.

DELESSE: mineral.-chemische Zusammensetz. d. *Vogesen*-Gesteine: 309—357.

LACORIE: Gold-Gruben der Provinz *Antioquia*, *Neu-Granada*: 357—360.

JAMESON'S *Edinburgh new Philosophical Journal*, *Edinb.* 8° [Jb. 1851, 85].

1851, Jan.; no. 99; L, 1; p. 1—192.

CH. LYELL: Jahrtags-Rede vor der geologischen Gesellschaft 1850: 1—40.

BUIST: Überfluthungen in *Ostindien*: 52—58.

HENWOOD: die Metall- (Gold-) führenden Lagerstätten *Brasilien*s: 61—64.

- UZIGLIO: Analyse des *Mittelmeer*-Wassers: 79—82.  
 W. MALLET: Mineralien der Gold-führenden Bezirke in *Wicklow*: 82—85.  
 TH. HUTTON: die Schnee-Linie am *Himalaya*: 93—103.  
 J. NICOL: über BARRANDE'S Silur-System in *Böhmen*: 107—122.  
 ST. MACADAM: neue Theorie der Zentral-Wärme und der Vulkane: 127—138.  
 H. TAYLOR: chem. Beschaffenheit der Gesteine der Kohlen-Form.: 140—149.  
 H. CL. SORBY: über den Tetramorphismus des Kohlenstoffs: 149—159.  
 BLUM: fossile Schlangen-Eier zu *Bieber* etc. (Jb. >) 165—167.  
 J. D. FORBES: sechszehnter Brief über Gletscher: 167—174.  
 RICHARDSON: Aerolithen-Regen in *Tunis* und *Tripolis 1850*, 15. Febr.: 181.  
 G. BISCHOF: neueste Untersuchungen zur Erklärung der Kohlensäure-Aus-  
 hauchungen > 182—183.  
 Geologische Bücher-Anzeigen: 186—189.

8) *The Quarterly Journal of the Geological Society, illustrated etc. London 8°* [Jb. 1851, 86].

1851, Febr.; no. 25; VII, 1, p. 1—38; p. 1—34, ∞ woodc.

I. Verhandlungen d. Gesellschaft: 1850, Nov. 6—Dec. 18, p. 184.

- H. C. SORBY: mikroskopische Struktur des Calcareous-Grit's v. *Yorkshire*: 1.  
 A. DELESSE: über den Porphyr in *Belgien*: 6.  
 — — über den rosenrothen Syenit *Ägyptens*: 9.  
 MURCHISON: krystallin. Schiefer am *Sichon* gehören zur Kohlen-Form.: 13.  
 — — über ein Erdbeben in *Brousa*: 19.  
 J. TRIMMERS: über erratische Tertiär-Bildungen in *Norfolk*: 19.  
 — — Ursprung des Acker-Bodens über der Kreide in *Kent*: 31.  
 VICARY: Geologie vom *Obern Pentschab* und *Peschaur*: 38.  
 R. HARKNESS: Silur-Gesteine von *Dumfriesshire* und *Kirkudbrightshire*: 46.  
 — — Beschreibung der Graptolithen in *Dumfriesshire*: 58, pl. 1.  
 Notiz über die Kohlen-Gruben von *Erzerum*: 65.  
 PETZHOLDT: neuer in *Russland* entdeckter Brennstoff: 66.  
 T. A. CATULLO: die epioolithischen Gesteine der *Venetischen Alpen*: 66.  
 MURCHISON: Ursprung der Mineral-Quellen von *Vichy*: 76.

Geschenke an die Bibliothek: 84—88.

II. Miscellen, Anzeigen und Übersetzungen: 1—34.

- HAUSMANN: über Arseniksäure, Realgar und Auripigment: 1; — GE-  
 NITZ: Quader-Formation: 6; — NEUMANN: Steinkohlen-Formation in der  
 Provinz *Leon*: 11; — SCHLAGINTWEIT: „pysikalische Geographie der  
*Alpen*“: 14; — v. BUCH: über *Aptychus*: 32; — EHRENBURG: Infusorien-hal-  
 tender Gyps: 33; — WILLKOMM: die Quecksilber-Grube in *Atmaden*: 34;  
 — JÄGER: über *Pygopterus lucius*: 34.

# A u s z ü g e.

## A. Mineralogie, Krystallographie, Mineralchemie.

K. LIST: chemische Zusammensetzung des Schiefers vom *Taunus* (*Nassau. Jahrbuch. 1850, Heft VI, 126 ff.*). Für die Erforschung der wahren Natur der krystallinischen Schiefer des *Taunus* war bisher wenig geschehen. F. SANDBERGER gibt an\*: dass jene Gesteine bisher überall als Talk- oder Chlorit-Schiefer aufgeführt worden. Dass indessen das sie charakterisirende Mineral kein Talk oder Chlorit sey, zeigte schon eine qualitative Analyse; nur Spuren von Talkerde wurden gefunden. Da es nicht möglich war, den Schiefer vom *Taunus* mechanisch in seine verschiedenen Bestandtheile zu zerlegen, so schlug man den chemischen Weg ein. Eine Modifikation schien dazu besonders geeignet, welche im *Nero-Thal*, am Wege von der *Leichtweis-Höhle* nach der *Platte* und oberhalb *Rambach* an der Chaussee nach *Naurod* ansteht. Es ist diese Schiefer-Abänderung ausgezeichnet durch rothe, in's Violette verlaufende Farbe und ihren Seiden-artigen Schimmer, so wie dadurch, dass sie in dünnen Splittern vor dem Löthrohr zur schwarzen Schlacke schmilzt. Resultat der Zerlegung:

	Durch Salzsäure gelöst.	Rückstand.
Kieselsäure . . . . .	—	64,047
Thonerde . . . . .	10,712	16,090
Eisenoxyd . . . . .	62,986	—
Eisenoxydul . . . . .	—	6,661
Magnesia . . . . .	9,322	0,201
Kalk . . . . .	3,832	Spur
Kali . . . . .	3,681	6,502
Natron . . . . .	1,464	1,740
Wasser . . . . .	8,014	4,343
	100,011	99,584

Da sich in der Lösung keine Kieselsäure fand, es jedoch wahrscheinlich, dass die im Schiefer enthaltenen Basen von Kieselsäure gebunden seyen, so fand weitere Behandlung eines Theiles des Rückstandes mit

\* Übers. d. Verhältn. d. Herzogth. *Nassau.* S. 91.

einer konzentrirten Lösung von kohlensaurem Natron statt u. s. w. Nach der nun nothwendig gewordenen Korrektion gestaltete sich die Analyse so:

	Durch Salzsäure zersetzt.	Unzersetztcr Theil.	Zusammen.
Kieselsäure . . . . .	27,253 . . . . .	62,174 . . . . .	55,735
Thonerde . . . . .	7,792 . . . . .	17,086 . . . . .	15,614
Eisenoxyd . . . . .	45,822 . . . . .	— . . . . .	8,221
Eisenoxydul . . . . .	— . . . . .	7,088 . . . . .	5,820
Magnesia . . . . .	6,781 . . . . .	6,213 . . . . .	1,393
Kalk . . . . .	2,788 . . . . .	Spur . . . . .	0,501
Kali . . . . .	2,672 . . . . .	6,905 . . . . .	6,162
Natron . . . . .	1,064 . . . . .	1,857 . . . . .	1,706
Wasser . . . . .	5,830 . . . . .	4,613 . . . . .	4,848
	<u>100,002</u>	<u>99,996</u>	<u>100,000.</u>

Im violettblauen Schiefer kommt stellenweise das Talk-artige Mineral in dem Maase konzentriert vor, dass der Vf. glaubte, durch Analyse dieser Masse weitem Anschluss erhalten zu können. Sie ergab aber einen so hohen Kieselsäure-Gehalt, dass er die Zerlegung unvollendet liess. In der Hoffnung, die gewöhnliche grünliche Modifikation des Schiefers vom *Taunus* lasse sich ebenfalls in zwei verschiedene Theile zerlegen, wurde ein Stück dieser Gebirgs-Art im feingepulverten Zustande anhaltend mit konzentrirter Salzsäure digerirt u. s. w. Als Zusammensetzung ergab sich:

Kieselsäure . . . . .	78,004
Thonerde . . . . .	9,729
Eisenoxydul . . . . .	2,678
Magnesia . . . . .	0,290
Kalk . . . . .	1,124
Kali . . . . .	4,617
Natron . . . . .	3,114
Wasser . . . . .	1,067
	<u>100,623</u> *.

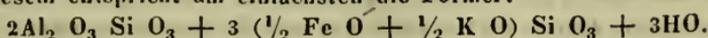
Bei der alten Kupfergrube in der Nähe von *Naurod* kommt in blättrigen Parthie'n, aufgewachsen auf Quarz, ein Mineral vor, das im Äussern vollkommen übereinstimmt mit dem krystallinischen Bestandtheil der verschiedenen Modifikationen des *Taunus*-Schiefers; der Vf. schlägt dafür, wegen seines ausgezeichneten Seiden-Glanzes, der zuweilen ins Perlmutter-ähnliche oder Fettige übergeht, den Namen *Sericit* vor. Lauchgrün, ins Grünlich- oder Gelblich-Weisse sich verlaufend; Strich unrein weiss. Nach einer Richtung leicht zu meist gekrümmten, oft gekräuselten Blättern spaltbar. In dünnen Blättchen halb-durchsichtig. Eigenschwere = 2,8. Härte = 1. Gibt beim Glühen Wasser und färbt sich beim Luft-Zutritt gelblich. Vor dem Löthrohr blättern sich dünne Blättchen auf und schmel-

\* Den in geringer Menge darin aufgefundenen Gehalt an Chlor, Fluor und Phosphorsäure behält List sich vor quantitativ zu bestimmen, namentlich auch ihren etwaigen Zusammenhang mit den dem Schiefer des *Taunus* benachbarten Mineralquellen zu ermitteln.

zen bei starkem Leuchten zu graulichem Email. Mit Flüssen Eisen-Reaktion zeigend. Gehalt:

Kieselsäure . . . . .	51,813
Thonerde . . . . .	22,218
Eisenoxydul . . . . .	7,500
Magnesia . . . . .	1,380
Kali . . . . .	9,106
Natron . . . . .	1,747
Wasser . . . . .	5,560
	<hr/>
	99,342.

Diesem entspricht am einfachsten die Formel:



Der Sericit schliesst sich folglich am nächsten dem von DELESSE untersuchten Damourit an\*, mit dem er in seinen äussern Eigenschaften nahe übereinstimmt, sich aber durch den im letzten fehlenden Eisenoxydul-Gehalt wesentlich unterscheidet.

Betrachtet man die Verhältnisse, welche unter den Basen sowohl im Sericit, wie im unzersetzten Rückstand des violblauen und in jenem des „normalen“ Schiefers stattfinden, so ergibt sich, dass diese fast vollkommen gleich sind. Nimmt man die Menge der Alkalien, nachdem die gefundene Menge Natron auf die äquivalente Menge Kali berechnet wurde, als Einheit an, so finden sich folgende Verhältnisse, wobei ebenfalls die gefundene Menge Talkerde auf die äquivalente Menge Eisenoxydul berechnet ist:

	Kali.	Eisenoxydul.	Thonerde.	Wasser.
im Sericit . . . . .	1 . . . . .	0,844 . . . . .	1,891 . . . . .	0,473
im Rückstand . . . . .	1 . . . . .	0,819 . . . . .	1,867 . . . . .	0,504
im normal. Schiefer . . . . .	1 . . . . .	0,626 . . . . .	1,891 . . . . .	0,533

Hieraus glaubt der Vf. schliessen zu dürfen, dass der „normale“ Schiefer des Taunus ein Gemenge von Sericit mit Quarz ist. Das Verhältniss beider Gemengtheile wird sehr wechselnd seyn, je nachdem der Quarz mehr oder weniger häufig in grösseren Körnern eingemengt ist, oder in einem innigeren Gemenge durch sein grösseres oder geringeres Vorwalten den Festigkeits-Grad des Gesteins bedingt\*\*.

\* *Ann. de Chim. et de Phys.* XV, 248; auch im Jahrbuch.

\*\* Im Augenblick, da dieses Blatt den Händen des Setzers übergeben werden soll, kommt uns ein Schreiben des Hrn. Dr. Liss aus Göttingen vom 19. Jan. 1851 zu, dessen Inhalt hier die geeignetste Stelle finden dürfte:

„Nach einer Wiederholung der Analyse des Sericits, glaube ich für diesen eine andere Formel aufstellen zu müssen. Die zweite Analyse, obgleich von der ersten nur dadurch unterschieden, dass das dazu verwendete Material ganz frei von eingemengtem Quarz war, stimmt mit dem aus dem Verhältniss  $9\text{Si}$ ,  $4\text{Al}$ ,  $2\text{Fe}$ ,  $2\text{K}$ ,  $3\text{H}$  berechneten procentischen Gehalte fast genau überein. Es würde mir daher erwünscht seyn, wenn Sie bei Erwähnung des Sericits die ältere Formel nicht berücksichtigen wollten.“

„Meine Arbeit hat dadurch eine grosse Unterbrechung erlitten, dass ich nach meiner Rückkehr hierher Hofrath WöHLER's Laboratorium so überfüllt fand, dass ich mich ent-

C. BERGEMANN: Gelb-Bleierz aus der Grube *Asulaques* bei *la Blanca* in *Zacatecas* (POGGEND. Annal. LXXX, 400 u. 401). Das Vorkommen wurde früher von BURKART beschrieben \*. Zur Zerlegung dienten Tafel-förmige fast durchsichtige glänzende lichtgelbe Krystalle.

Gehalt:	Bleioxyd . . . . .	62,35
	Molybdänsäure . . . . .	37,65
		<hr/> 100,00.

C. ZINKEN und C. RAMMELSBERG: zwei Nickelerze von der Antimon-Grube bei *Wolfsberg* (POGGEND. Annal. LXXVII, 253 ff.). Bereits in den Jahren 1821—1826 war auf der genannten Grube Nickelglanz bemerkt worden. Neuerdings fanden sich wieder Nickelerze, und zwar im westlichen Grubenfelde in obern Teufen, in kurzen Trümmern einige Linien stark, eingesprengt und nesterweise in einer der allgemeinen Gang-Masse ähnlichen, welche ein Grauwacke-artiges Ansehen hat und mit Arsenik-haltigem Eisenkies und Nickelglanz in mikroskopischen Würfel-Krystallen innig durchwachsen ist. Es kamen zugleich vor: etwas braune Blende, meist gelb gefärbter und am Rande schwarzer Kalkspath, Eisenspath und kleine Quarz-Krystalle. Einzelne scharfkantige Quarz-Bruchstücke, herrührend von zerbrochenen Quarz-Trümmern mit stängeligter Struktur, rundlichen Geschicbe-artigen Kieselschiefer-Parthie'n wie das ganze Ansehen beweisen, dass Erz und Gang-Massen zum Theil in Brei-ähnlichem Zustande unter einander gemengt und gerieben seyn müssen, ehe sie fest wurden. — Zwei Nickel-Erze lassen sich unter diesen Vorkommnissen unterscheiden; sie werden vorläufig als Bournonit-Nickelglanz und Nickel-Bournonit bezeichnet.

#### A. Bournonit-Nickelglanz.

Würfel; dreifache rechtwinkelige Spaltbarkeit. Härte zwischen Flussspath und Apatit. Leicht zersprengbar. Metallischer Glanz. Grau, lichter als Bleiglanz; auf den Spaltungs-Flächen fast eisenschwarz; Strich schwarz. Eigenschwere = 5,635 — 5,706. In offenen Röhren geröstet schmilzt das Mineral, wird sodann theilweise wieder fest, gibt schwefelige Säure und ein weisses Sublimat. Auf Kohlen verhält es sich eben so, gibt einen

schliessen musste, mich in meinem Hause zum Arbeiten einzurichten; damit ist mir indessen sehr viel Zeit verstrichen. Während dessen habe ich einen Ausflug in den Harz gemacht, um mir dort Material für eine Untersuchung der Schalsteine zu holen, zu welcher ich auch im *Nassauischen* viel gesammelt habe, und die ich in Angriff zu nehmen gedenke, so bald ich mit dem *Taunus*-Schiefer abgeschlossen haben werde. Bis jetzt habe ich nur so viel beobachten können, dass das für den Schalstein charakteristische krystallinische Mineral, welches überall als Chlorit aufgeführt ist, im Harz wie im *Nassauischen* von diesem mineralogisch und chemisch verschieden ist. So unerklärlich mir ist, dass diese Verhältnisse nicht schon früher aufgehehlt worden sind, so muss ich noch immer fürchten, dass meine Arbeit darüber zu spät kommen wird. Sehr erwünscht würde es mir daher seyn, durch eine Notiz in Ihrem Jahrbuche meine Priorität gesichert zu wissen. List.“

\* Reise in *Mexiko*. II, 167.

starken weissen Beschlag und auf Zusatz von Soda Arsenik-Geruch; mit Borax geschmolzen ein röthliches Korn und eine Smalte-blaue Schlacke. Salpetersäure oder Königswasser greifen dasselbe heftig an; es entsteht eine intensiv grüne Auflösung und es bleibt ein weisser Rückstand. Die Analyse ergab das Resultat A.

#### B. Nickel-Bournonit.

Nur derb. Bruch uneben ins Feinkörnige. Dunkel bleigrau ins Eisen-schwarze. Wenig glänzend. Härte zwischen Kalk- und Fluss-Spath. Eigenschwere = 5,524 – 5,560 – 5,592. Löthrohr-Verhalten im Allgemeinen wie bei A, gibt aber auf Kohlen einen im Innern gelblichen Beschlag; mit Natron für sich ohne deutlichen Arsenik-Geruch, wohl aber, wenn das Sublimat in offener Röhre mit Kohle und oxalsaurem Kalk reduziert wird. Gehalt = B.

	A. Bournonit-Nickelglanz.	B. Nickel-Bournonit.
Schwefel . . . . .	16,86 . . . . .	19,87
Antimon . . . . .	19,53 . . . . .	24,28
Arsenik . . . . .	28,00 . . . . .	3,22
Blei . . . . .	5,13 . . . . .	35,52
Kupfer . . . . .	1,33 . . . . .	9,06
Nickel . . . . .	27,04 . . . . .	5,47
Kobalt . . . . .	1,60 . . . . .	etwas
Eisen . . . . .	0,51 . . . . .	0,84
	100,00	98,26.

Die ausführlichen Betrachtungen, zu denen unter andern das Verschiedenartige einiger früheren mit weniger reinem Material ausgeführten Analysen Anlass gab u. s. w., müssen wir unsern Lesern zum Nachsehen in der Original-Abhandlung überlassen.

A. BARTH: Analyse eines Jod-haltigen Mineral-Wassers von *Krankenheim* bei *Tölz* in *Oberbayern* (ERDM. u. MARCH. Journ. XLVII, 404 ff.). Nach R. H. ROHATZCH\* gelangt man bei *Tölz* die *Isar* überschreitend und auf der Strasse nach *Heilbrunn*, wo die bekannte Jod-haltige *Adelheids-Quelle* entspringt, weiter gehend in ein Thal, das auf der N.-Seite den Höhenzug des *Buchberges*, südlich den des *Blomberges* hat und sich ohne Unterbrechung bis *Heilbrunn* zieht, wo es in die Ebene von *Benediktbeuren* mündet. Dieses Thal war früher das Bett eines See's, der nach der *Isar* abfloss, der *Strahlauer* Weiher ist ein Überrest davon. Die geognostische Beschaffenheit beider Thal-Seiten zeigt sich nicht gleich. Der *Buchberg* hat die Kohlen-Formation aufzuweisen; der *Blomberg* beginnt von N. her mit grünen und schwarzen Mergelschiefern, sodann folgt mit allen Spuren der Erhebung ein Versteinerungs-reicher Sandstein, diesen unterteuft ein ebenfalls durch seine Menge fossiler Reste ausgezeichnetes Sandstein-Gebirge von rother Farbe, das stellenweise in rothen und grünen

\* Vgl. Jb. 1851, S. 161.

Schiefer, an andern Stellen in von Kalkspath-Gängen durchsetzten rothen Kalkstein übergeht. In diesem Gebiete entspringen aus schmalen Klüften die Quellen, wovon ein Theil starken Geruch nach Schwefel-Wasserstoffgas entwickelt. Die Quellen zeigen, seit sie gefasst und gegen atmosphärische Einflüsse geschützt sind, eine nur wenig schwankende Temperatur von ungefähr 6° R., so wie auch Menge und Eigenschaften des Wassers sich beinahe konstant erweisen. Das zur Analyse verwendete Wasser war hell und ungefärbt, ohne Spur eines mineralischen Absatzes, ohne Geruch; der Geschmack matt und weich. In 1 Liter dieses Wassers wurden gefunden:

	Grm.
Schwefelsaurer Kalk . . . . .	0,0280
Kohlensaurer Kalk . . . . .	0,1049
Kohlensaures Natron . . . . .	0,0522
Chlor-Natrium . . . . .	0,4620
Jod-Natrium . . . . .	0,0045
Kieselerde (?) und organische Substanz .	Spur
Gesammt-Menge d. festen Bestandtheile	0,6516.

W. SCHULZ und A. PAILLETTE: Zinn-haltiger Kies oder sogenannter Ballesterosit (*Bullet. géol., b, VII, 21 etc.*). Vorkommen im Thonschiefer der Gegend um Ribadeo und Mondonedo in Galicia, namentlich in den Bergen von Vidal und Trabada. Das Mineral zeigt sich nur äusserst selten in einzelnen dem Gestein eingewachsenen Würfeln. Meist bilden diese, gemengt mit gewöhnlichem Eisenkies und mit Quarz, inmitten der Felsart und zwischen deren Blätter-Lagen, Parthie'n bis zu 2 und 3 Millimeter Grösse; auch auf die Schichten senkrecht durchsetzenden Adern findet man solche Gemenge. Die Farbe des „Ballesterosits“ — Namen zu Ehren von LOPEZ BALLESTEROS, der sich um das Bergwesen Spaniens sehr verdient gemacht — ist jener von Eisenkies meist ganz ähnlich. Eigenschwere = 4,75—4,90, mithin bedeutender als die des genannten Erzes. Die bis jetzt angestellten Analysen, welche jedoch keineswegs als befriedigend anzusehen, ergaben als Gehalt: Schwefel, Eisen, Zink und Zinn; letztes Metall war bei manchen Versuchen nur in Spuren vorhanden.

BRESLAU: Ozokerit im Wettiner Steinkohlen-Revier (KARST. u. DECH. Archiv XXIII, 749 ff.). Das Vorkommen beschränkt sich auf eine im Neutzer Zuge im Jahre 1848 bei weiterem Abteufen des Burghofer Gesenkes in etwa 24<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Lachter Teufe desselben getroffene Kluft und auf einige Neben-Klüfte in dem Sandstein, welcher zwischen den die oberste Schicht des Steinkohlen-Gebirges bildenden Muschel-Schiefeln und den im Hangenden des obersten Kohlen-Flötzes auftretenden Kalkstein seine Stelle einnimmt, nach oben mit thonigen Gesteinen, nach unten mit kalkigen Thon-Gesteinen wechsellagert und sich durch grünlichgraue Farbe, feines Korn, thoniges Bindemittel und dadurch charakterisirt, dass er nur

wenig Glimmer führt. Die Kluft beginnt in  $\frac{3}{8}$  Lachter Höhe über einer, im erwähnten Sandstein eingeschlossenen, gering-mächtigen Lage roth-braunen thonigen Sandsteins, durchsetzt dieselbe und schneidet auf der obersten Lage der kalkigen Thon-Gesteine ab; sie streicht hor. 2,2 und ist unter  $80^\circ$  gegen OSO. geneigt. — Die Wände der Kluft sind mit Kalkspath bekleidet, welcher stellenweise in Drusen frei auskrystallisirt und auf den der Mitte der Kluft zugekehrten Seiten gewöhnlich mit kleinen Eisenkies-Krystallen besetzt ist. Den übrigen Theil der Kluft-Ausfüllung bildet der Ozokerit. Die Kluft hat sehr ungleiche Mächtigkeit, indem sie sich bald bis zu  $\frac{1}{2}''$  aufthut, bald wieder bis auf  $\frac{1}{8}''$  zusammenzieht. Dieser Umstand wirkt bei der Lager-förmigen Textur und der symmetrischen Anordnung der Ausfüllungs-Masse auf Vermehrung oder Verminderung der letzten in der Art ein, dass zunächst der Ozokerit als ihr mittlerer Theil davon betroffen wird. Während daher da, wo die Kluft ihre grösste Mächtigkeit besitzt, die Ozokerit-Masse eine Stärke von  $\frac{1}{4}''$  erreicht, enthält die Kluft an der zusammengedrückten Stelle fast nur Kalkspath. — Die mit der Kluft parallel gehenden feinen Neben-Klüfte zeigen dieselben Bestandtheile und die nämliche symmetrische Anordnung derselben von den Seiten nach der Mitte, wie die Haupt-Kluft. Stets ist bei ihnen Kalkspath vorwaltend, nie fehlt er in Begleitung des Ozokerits. — Die Gebirgsschichten sind regelmässig gelagert, streichen hor. 4,2 und fallen mit  $12^\circ$  gegen SSO. ein. Nirgends ist ein störender Einfluss der Kluft auf den Schichten-Bau wahrzunehmen. Eben so wenig zeigt sich eine Einwirkung derselben auf die Beschaffenheit des Nebengesteines. Die Kohle des mit dem Gesenke durchteuften Oberflützes lässt, wie fast überall in dieser Revier-Abtheilung, auf der Lagerstätte starke Ausströmungen brennbarer Gase wahrnehmen; wahrscheinlich hat auch der Ozokerit in ihr seinen Ursprung. — Der Ozokerit von *Wettin*, gelblichgrün ins Lauchgrüne, auch ins Öl- und Zeisig-Grüne ziehend und so weich, dass er sich zwischen den Fingern kneten lässt, theilt das Vorkommen in der Nähe von Kohlenflützen mit jenem von *Slanik* in der *Moldau*, mit dem von *Gresten* unweit *Gaming* in *Österreich* und mit dem von *Newcastle* am *Tyne*.

---

R. M. PATTERSON: Beschaffenheit und Vorkommen von Gold, Platin und Diamanten in den *Vereint. Staaten* (*Deutsche geol. Zeitschr.* 1850, II, 60 ff.). Der grösste Gold-Klumpen wurde in *Cabarrus county, N.-Carolina*, in geringer Tiefe unter der Boden-Oberfläche durch einen Neger aufgefunden. Er wog 28 Pfund; sein Werth, nachdem man ihn eingeschmolzen, betrug 4850 Dollars. Der grösste Klumpen, den die Münze von *Georgia* empfing, wog  $25\frac{1}{2}$  Unzen Troy; und von jenen, die *Kalifornien* geliefert, wog einer 80,98 U. Tr., ein anderer 15 Pfund. — Dafür, dass Platin im Gold-Sande der *Atlantischen Staaten* vorkäme, fehlt es bis jetzt an Beweisen; im Gold-Sande *Kaliforniens* findet sich das Metall bestimmt. Man kann dasselbe mit freiem Auge im Gold-Staube wahrnehmen; auch erscheinen die gewöhnlichen Begleiter, Osmium-Iridium

u. s. w. — HUMBOLDT's längst ausgesprochene Meinung, dass sich Diamanten in den Gold-Wäschen der südlichen *Alleghanies* finden würden, hat sich vollkommen bestätigt. Der erste Edelstein solcher Art kam dem Vf. i. J. 1845 zu. Er stammt aus *Hall county, Georgia*, und war beim Gold-Waschen entdeckt. Seitdem hat man deren mehre getroffen. In den Gold-Regionen von *Nord-Carolina* kennt man seit 1836 Diamanten. Dass *Californien* sie besitzt, ist sehr wahrscheinlich.

P. H. WEIBYE u. N. J. BERLIN: über den Tritomit (POGGEND. Annal. LXXIX, 299 ff.). Vorkommen des Minerals, dessen Name darauf Beziehung hat, dass die Substanz beim Zerschlagen des Mutter-Gesteins stets einen dreiseitigen Durchschnitt zeigt, auf der Insel *Lamö* bei *Brewig* in *Norwegen*, in einzeln eingewachsenen Krystallen — Tetraeder, deren Flächen matt erscheinen und mit rothbrauner Rinde überzogen sind — begleitet von Leucophan, Mosandrit, Katapleit u. s. w., in grobkörnigem Syenit. Theilbarkeit nicht wahrnehmbar. Bruch muschelrig. Auf den Bruch-Flächen metallischer Glas-Glanz [?]. Sehr spröde. Dunkelbraun. Am Rande durchscheinend, sonst undurchsichtig. Strich unrein gelblich grau. Härte zwischen Feldspath und Apatit. Eigenschwere = 4,16 bis 4,66. Vor dem Löthrohr brennt sich der Tritomit weiss, bläht sich etwas auf und bekommt Risse; zuweilen birst er in Stücke, die mit Heftigkeit umhergeworfen werden. Im Kolben gibt das Mineral Wasser und reagirt schwach auf Fluor. Von Borax wird es in der äussern Flamme zu rothgelbem Glase aufgelöst, welches beim Erkalten sich fast farblos zeigt. Pulverisirt wird der Tritomit von Chlor-Wasserstoffsäure unter Chlor-Entwicklung und Abscheidung Gallert-förmiger Kieselsäure zersetzt. Eigenschwere = 4,24. Nach BERLIN's Analyse — die geringe Menge des seltenen Minerals liess nur eine annähernde Bestimmung zu — ist der Gehalt:

Kieselsäure . . . . .	20,13
Ceroxyd . . . . .	40,36
Lanthanoxyd . . . . .	15,11
Kalkerde . . . . .	5,15
Thonerde . . . . .	2,24
Yttererde . . . . .	0,46
Talkerde . . . . .	0,22
Natron . . . . .	1,46
Eisenoxydul . . . . .	1,83
Mangan	}
Kupfer	
Zinn	
Wolfram	
Glüh-Verlust . . . . .	7,86
	<hr/> 99,44.

Der Tritomit scheint demnach ein Wasser-haltiges Drittel-Silikat von Ceroxyd, Lanthanoxyd und Kalkerde zu seyn.

C. ZINCKEN u. C. RAMMELSBERG: Strontian-Schwerspath von Görzig bei Köthen (POGGEND. Annal. LXXVII, 266). Etwa 50–55 Fuss unter der Oberfläche findet sich dichter Mergel-Kalkstein, 1–1½' mächtig. Sein Dach-Gebirge ist Dammerde, sandiger Lehm, Sand und Thon; das Sohlen-Gebirge Thon und Braunkohle. Auf Klüften jenes Kalksteins kommt das Mineral in Krystallen und in excentrisch-strahligen Parthie'n vor. Härte = 3. Bräunlich-gelb, in dünnen Blättchen fast durchsichtig und wasserhell. Strich weiss. Eigenschwere = 4,488\*.

J. A. ASHLEY: Zusammensetzung des Themse-Wassers (WOEHL. u. LIEBIG Annal. LXXI, 360). Hundert Liter enthalten:

	Grammen.
Schwefelsaures Kali . . . . .	0,385
„ Natron . . . . .	4,436
Chlor-Natrium . . . . .	3,389
„ -Magnesia . . . . .	0,114
„ -Calcium . . . . .	9,963
Kohlensaure Kalkerde . . . . .	11,595
Kieselsäure . . . . .	0,177
Phosphorsäure . . . . .	Spuren
Thonerde . . . . .	Spuren
Unlösliche organische Substanz . . .	6,656
Lösliche organische Substanz . . .	3,340
	40,055.

Der Gehalt an freier Kohlensäure beträgt 0,005105 Grm. oder 27,1906 CCent. in einem Liter Wasser.

GERMAR: Chrismatin, ein neues eigenthümliches Erd-Harz (*Deutsche geol. Zeitschr.* I, 40 u. 41). Bei Wettin unfern Halle fand man beim Schacht-Abteufen im rothen thonigen Sandstein der hangenden Lagen des Steinkohlen-Gebirges eine etwa 1" mächtige, auf beiden Seiten mit Kalkspath-Krystallen überzogene Kluft. Auf diesen Krystallen lag stellenweise, gleichsam wie ein „dünner Brei“ aufgestrichen, ein reingelbes, hin und wieder ins Ölgrüne übergehendes Erd-Harz, durchsichtig bis halbdurchsichtig, glänzend, dickflüssig, jedoch so, dass es bei einer Temperatur von 16–20° R. seine Lage nicht ändert, aber selbst bei 10–12° R. am Finger kleben bleibt. Ein kleines Pröbchen auf einer Pinzette in die Weingeist-Flamme gebracht zerfloss sogleich, brannte mit Flamme ohne Geruch und im Anfang mit einigem Knistern. Zu einer Analyse reichte die gefundene Quantität nicht hin. — Der Vf. belegte das muthmaassliche neue Erd-Harz mit dem Namen Chrismatin [Vgl. *BRESLAU*, S. 351].

\* Eine Analyse des Minerals wurde schon früher in *POGGENDORFF'S Annalen* LXVIII, 514 mitgetheilt.

11 DOMEYKO: Skolezit aus dem *Cachapual*-Thal (*Ann. des Min. d.* IX, 9 et 10). Vorkommen in den „Porphyren“ [Melaphyren?], welche der Vf. in seiner „Geologie von Chili“ als *Porphyres xéolitiques* bezeichnet. Das Mineral erscheint in länglich-runden Kernen, an der Oberfläche gelblich, im Innern weiss. Dicht. Bruch unvollkommen muschelrig ins Uebene. Splitter an den Kanten durchscheinend. Vor dem Löthrohr aufschwellend und mit einiger Schwierigkeit schmelzbar zu blasigem halbdurchsichtigem Glase. Wird durch Säuren leicht angegriffen und gelatinirt. Gehalt:

Kieselerde . . . . .	0,463
Thonerde . . . . .	0,269
Kalkerde . . . . .	0,134
Wasser . . . . .	0,140
	<hr/>
	1,006.

Das Gestein, welches diesen Skolezit führt, enthält in andern Blasen-Räumen auch Stilbit-Kerne und solche von einem Hydro-Silikat, das dem Heulandit in seiner chemischen Zusammensetzung sich nähert.

Derselbe: Zerlegung des Prehnites aus dem Thale des *Rio de los Cipreses* (*loc. cit.* p. 10), Graulichgrüne Krystalle. Vorkommen in dem nämlichen Gestein wie der vorerwähnte Skolezit. Gehalt:

Kieselerde . . . . .	0,436
Thonerde . . . . .	0,216
Eisen-Protoxyd . . . . .	0,042
Kalkerde . . . . .	0,250
Wasser . . . . .	0,053
	<hr/>
	0,997.

## B. Geologie und Geognosie.

E. FORBES: Schichten- und Organismen-Folge im *Dorsetshire* Purbeck-Gesteine (JAMES. Journ. 1850, XLIX, 311—313; 391—395). Die Formation war zuvor von WEBSTER, FITTON, BUCKLAND, MANTELL und bei *Swindon* in *Wilts* von BRODIE beschrieben; es waren etwa 12 Arten Mollusken und Kruster daraus bekannt. F. hat nun in DE LA BECHE'S Auftrage mit BRISTOW die Schicht längs der Küste viel genauer untersucht und die Zahl der Evertebraten auf 70 Arten gebracht. Zwischen Portland und Purbeck ist kein Übergang, da jener ganz meersch, während (a) die untern Schichten des Purbecks reine Süswasser-Bildung sind und 8' mächtig nur *Cypris*, *Valvata* und *Limneus* enthalten. Darüber liegt das grosse „Dirt-bed“ mit den Cycadeen-Strünken, über und zuweilen auch unter welchem noch ein kleines ist. Darauf folgen *Cypris*-Schiefer, z. Th. gestört; dann 20—80' kalkige und thonige Schiefer, Mergel und

Kalksteine mit Quarz-Streifen, welche meistens in brackischem Wasser abgesetzt und stellenweise erfüllt sind mit *Rissoa* (subg. *Hydrobia*), einem *Cardium* (subg. *Protocardium*), *Serpula* (*Serpulites coacervatus* oder sehr ähnlich). Darüber liegen reine Süßwasser-Mergel mit denselben *Cypris*-, *Valvata*- und *Limneus*-Arten, wie zu unterm. (b) Dann tritt eine plötzliche Änderung, doch ohne Schichten-Störung ein: ein dünner Streifen grünlichen Schiefers voll Pflanzen- (?*Zostera*-) Resten und mit Spuren von See-Konchylien legt sich darüber, um jedoch unmittelbar wieder von andern Süßwasser-Schichten bedeckt zu werden, welche stellenweise eine Menge *Cypris*, *Valvata*, *Paludina*, *Planorbis*, *Limnaeus*, *Physa* und *Cyclas* enthalten, welche aber der Art nach sämmtlich von den vorigen verschieden und stellenweise herrlich erhalten sind; auch *Gyrogoniten* und zuweilen einige Fische treten hinzu. Darauf folgt das ansehnliche bekannte „Cinder-bed“, ein ausgedehntes Haufwerk von *Ostrea distorta*, zu oberst mit einem *Hemicidaris* (einem oolithischen Geschlechte) und einer *Perna*. Darüber ruhen Kalksteine und Schiefer, theils von Süß- und theils von brackischen Wassern gebildet, worin dieselben *Cypris*-Arten sich wiederfinden, wie zunächst unter dem Cinder-bed. Die Fische gehören zu *Lepidotus* und *Microdon radiatus*; die Reptilien haben 2 schöne Schädel von *Macrohynchus* *MUR.* geliefert, die aber der Art nach von den deutschen abzuweichen scheinen. Unter den Mollusken ist eine gerippte *Melania* aus der Abtheilung *Chilina* [also doch eine fremde Form!]. (c) Nach dem Absatze dieser Schichten erfolgte ein gewaltiger Einbruch des Meeres: *Pectines*, *Modiolae*, *Aviculae*, *Thraciae*, alle von unbeschriebenen Arten, setzten zuerst sich ab; darüber wieder Brackwasser-Schichten von *Cyrena*, mitten darin mit einem Streifen von *Corbula* und *Melania*; auch ein neues *Protocardium*. Zuletzt endlich Kalksteine voll *Cypris*, Schildkröten und Fischen, welche z. Th. in den Arten übereinstimmen mit den vorigen im mittlern Purbeck. Nach dieser Aufzählung der Schichten-Folge gelangt F. zu einigen allgemeinen Bemerkungen.

Das Purbeck-Gebilde lässt sich zwar sehr scharf in ein unteres, mittleres und oberes unterscheiden; aber die Grenz-Flächen sind zwischen Schichten von gleichartiger Lagerung, und Gesteins-Verschiedenheiten, welche am meisten in die Augen fallen, sind mit dem geringsten Wechsel in den organischen Resten verbunden. Jene Grenzen sind bedingt durch den Wechsel von Süßwasser- und Brackwasser-Bewohnern. Was aber am merkwürdigsten, das ist, dass die Süßwasser-Thiere den Sippen nach so wenig von den tertiären und den noch jetzt lebenden verschieden sind, dass nach ihnen allein es unmöglich wäre, das Alter der Schichten zu bestimmen; sie weichen selbst den Arten nach weniger ab von den jetzt in *Britannien* lebenden, als diese von denen anderer Gegenden. Die Fauna des Purbeck-Gesteins ist von der der mittlern und obern Wealden ganz verschieden. Was man gleichartig in *England* benannt hat, ist entweder schlecht bestimmt, oder in unsicheren Fund-Orten. Ähnlich in *Deutschland*. Die Wealden-Bildung schliesst sich durch ihre Fossil-Reste viel näher an die Oolithe, als an die Kreide an (wozu R. OWEN bemerkt, dass alle Wealden-Rep-

tilien ausser Iguanodon oolithischen und nicht Kreide-Geschlechtern angehören). Die Wealden in *Schottland* scheinen aber etwas älter als die in *England* zu seyn.

*United States Exploring Expedition during the years 1838—42 under the Command of CH. WILKES; vol. X. Geology by J. D. DANA (756 pp. 4<sup>o</sup>, with an Atlas of 21 plates in Fol., Philadelphia 1849).* Wir müssen uns beschränken, von diesem an Thatsachen so reichen Werke vorerst nur eine Übersicht des Inhaltes zu geben, und behalten uns vor auf einzelne wichtigere Abschnitte später zurückzukommen. I. Allgemeine Bemerkungen über den *Stillen Ocean*, Topographie, Geologie, geologische Thätigkeit, S. 9—28. — II. Über Korallen-Bildungen, Korallen-Thiere, Korallen-Riffe, deren Bildung, Wachstum und Vertheilung; Schluss-Folgen: S. 29—154. — III. Über die *Owaihi-Inseln*: *Owaihi, Maui, Kahoolawe, Lanai, Molokai, Kauai*, ihre Geologie, Kratere, Korallen; Ergebnisse: S. 155—284. — IV. Die *Sozietäts-Inseln*, *Tahiti* u. a.: S. 285—306. — V. Die *Samouan-Inseln*, ihre Geologie, Kratere, Geschichte: S. 307—336. — VI. Die *Feejee-Inseln*: S. 337—352. — VII. Das *Stille Meer* im Allgemeinen, die vulkanische Thätigkeit darin, Aschen-, Tuff- und Lava-Kegel; der lithologische Charakter der Inseln, die Entstehung der Thäler, die Veränderung der Höhen, die Vertheilung des Landes, allgemeine Ansichten: S. 353—436. — VIII. *Neuseeland*: S. 437—448. — IX. *Neu-Süd-Wales*: Sandstein-, Kohlen- und ältere Formationen, Basalt, Denudation, Höhen-Wechsel etc.: S. 449—538. — X. Die *Philippinen- und Sooloo-Inseln*: S. 539 ff. — XI. Die *Deception-Insel*: S. 547 ff. — XII. *Madeira*: S. 549 ff. — XIII: Ein Theil von *Chili*: Granit, Grünstein, Basalt, Porphy, Sediment-Gesteine: S. 557 ff. — XIV. Gegend von *Lima* in *Peru*, neue Ablagerungen um *Callao, San Lorenzo*, Sekundär-Gesteine daselbst, Rotation bei einem Erdbeben: S. 587. — XV. Umgegend der *Nassau-Bai, Tierra del Fuego*: S. 601. — XVI. Gegend von *Rio Negro*: S. 607. — XVII. *Oregon* und *N.-Kalifornien*: Granit, alte Sekundär-Gesteine, Basalt- u. a. Feuer-Gesteine, Tertiär-Schichten, Fluss-Terrassen, Strand-Gebilde, Fjords, Höhen-Wechsel: S. 611. — I. Anhang: Beschreibung fossiler Reste aus *Neu-Süd-Wales, Tierra del Fuego, Peru* und *Oregon*: S. 681. — II. Anhang: Zusätze und Erläuterungen: S. 729. — III. Index: S. 735—756. Der Text ist reich an Holzschnitten, welche Gebirgs-Ansichten, Durchschnitte u dergl. darstellen. Die 21 Tafeln des Atlases sind lediglich den fossilen Resten gewidmet.

L. v. Buch: über Goniatiten, Aptychus und Kreide (*Bullet. géol. 1849, b, VI, 564—568*). Die Goniatiten müssen enger definiert werden, wenn sie eine natürliche Gruppe bilden sollen. Der Ventral-Sattel (an der Seite) ist grösser als der ganze Rest der Loben; er hat eine Entwicklung wie bei keinen andern Ammonoiten. Die Streifung der Oberfläche geht auf den Seiten nach hinten, nie nach vorn wie bei den Ceratiten; Hilfs-

Loben, Zähne, erhabene Rippen fehlen immer; die Form ist stets mehr und minder kugelig. Sie nähern sich also den Clymenien; aber der dorsale Siphon und der ihn umgebende Dorsal-Lappen scheidet sie von den Nautilen, um sie wieder mit den Ammoniten zu vereinigen.

Während KEYSERLING und MIDDENDORFF die Jura-Formation bis in 72° N. Br. verfolgt haben, reicht die Kreide in nördlicher Richtung nur bis *Thistedt* in *Jütland*; denn am *Missouri* geht sie nicht über den 50. Br.-Grad: immerhin weiter, als bis wohin sie LYELL gehen liess. Das bezeugt aber nicht nur der Prinz von NEUWIED, sondern auch ein schöner Scaphit (Sc. Conradi Buch), welchen der Vf. von den *Black-Hills* in *Ober-Missouri* erhalten hat, wo er mit zahlreichen Belemniten und Inoceramen vorkommt, die sich in den *Prärie'n* bis zum Fusse der *Rocky-Mountains* erstrecken. Darüber hinaus nach W. erstreckt sich die Kreide nicht.

EWALD hat gefunden, dass in den zu *Haltern* bei *Osnabrück* vorkommenden Scaphiten ein Aptychus in beständiger Weise weit vorn in der letzten Kammer an der Rücken-Wand so liegt, dass das spitze Ende nach hinten sieht und die dorsale Trennung beider Hälften gerade unter dem Siphon ruhet. Eben so ist es mit den Aptychen in den *Solenhofener* Ammoniten.

ABICH hat im *Dagestan* die Kreide-Formation bis zu den Gipfeln des *Kaukasus* verfolgt. Sie hat meistens 5000' Mächtigkeit und besteht grösstentheils aus entschiedenem Neocomien. Er hat dem Vf. eine Parthie Versteinerungen gesendet, welche derselbe so bestimmt hat.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Inoceramus sulcatus  | } wie zu <i>Folkstone</i> . In ganzen Schichten mit <i>Exogyra haliotoidea</i> . Auch <i>E. laciniata</i> . In grosser Höhe zwischen <i>Akuscha</i> und <i>Temirchanska</i> . |
| Inoceramus concentricus   |   |
| 2. Terebratula nuciformis in Menge mit<br>Terebratula buplicata angusta   | } letzte wie zu <i>Hauterive</i> . Vom Gipfel des <i>Forestchirtag</i> .  |
| 3. Pholadomya donacina Gr. vom <i>Furtschidag</i> .   |   |
| 4. Ostrea Milletana d'O. von da.  |   |
| 5. Thetis major et Th. minor in Geoden eines 2300' mächtigen Sandsteines, im <i>Koysou</i> -Thale häufig und sehr schön.                |   |
| 6. Ammonites Milletanus. <i>Akuscha, Koysou</i> .   |   |
| 7. Ammonites Deshayesi, wie von <i>Wight</i> ; desgl.   |   |
| 8. Ammonites Cornuelanus d'O. <i>Koysou</i> .   |   |
| 9. Ammonites infundibulum d'O.  |   |
| 10. Ammonites Rhotomagensis, bis 2' gross. In einem Sandstein mit grünen Punkten im Thale von <i>Gergebil</i> und <i>Kotschalnaki</i> . |   |
| 11. Ammonites Martini d'O.  | } in Geoden in den Mergeln von <i>Lawaschi</i> .  |
| Toxoceras   |   |
| Pleurotomaria elegans d'O.  |   |
| Serpula flagellum Gr.   |   |
| Thetis minor  |   |
| 12. Terebratula pisum: eine ganze Schicht. <i>Akuscha</i> .   |   |

13. *Perna Mulleti*: überall hervortretend.  
 14. *Pinna restituta* GF., sehr schön.  
 15. *Anomia laevigata* } ein Konglomerat bildend.  
     *Thetis minor* }  
 16. *Ptychocerus Emericanus* D'O.  
 17. *Avicula Abiechi n. sp.* — KEYSERLING würde eine *Aucella*,  
     ROULLIER eine *Buchia* daraus machen. Oberfläche eigenthümlich  
     gestreift. Hoch oben vorkommend, nahe unter *Ananchytes ovatus*.  
 18. *Ostrea diluviana* GF. in braunem Kalkstein von *Oreschuschu*  
     und *Choppa*, oberhalb *Terebratula nuciformis*.  
 19. *Trigonia aliformis*, am Pass von *Charickzile*.  
 20. *Ammonites Hogardanus* } unterhalb *Tschunun*.  
     *Astarte striato-costata* }  
 21. *Ostrea carinata* vom Gipfel des *Chagdag* in 13,200' See-Höhe.  
 22. *Nerinaea nobilis* GF. von *Tsalbusdag* (ausserdem an der Wand  
     bei *Wien* und nach DUBOIS am *Sordal-Berge* bei *Helenendorf*,  
     1 Meile von *Gardja*.  
 23. *Maetra*-Agglomerat einer im *Kaspischen* Meere noch lebenden Art;  
     vom NO.-Abhange des *Chagdag* in 6738' See-Höhe. In der Ebene  
     von *Tarki* bildet sie eine ganze Schicht.

CH. DEVILLE: ein Kalk-haltiges Feldspath-Gestein von *Rothenbrunn* bei *Chemnitz* (*Bullet. géol. 1849, 6, VI, 410-412*). BEUDANT hat dem Verf. ein Handstück einer Felsart von genanntem Orte mitgetheilt, welche aus einem grünlich-grauen kompakten Teige mit braun-grünen sechseckigen Glimmer-Blättern, Spuren kleiner etwas veränderter Pyroxene und einem Feldspath in 2—3 Millimeter langen Krystallen besteht. Einige der letzten spiegeln noch ein wenig; aber die meisten sind matt, weiss oder etwas grünlich und sehen aus, als ob sie sich zu zersetzen begonnen hätten. Bei näherer Untersuchung erkennt man an den glänzenden Stellen die eigenthümliche Spiegelung, welche das schiefe nicht symmetrische Prisma andeutet. Am bemerkenswerthesten aber ist, dass nicht allein der Teig, sondern auch die sorgfältig ausgesonderten Feldspath-Krystalle mit Salzsäure merklich brausen. Die Analyse dieser Krystalle ergab:

Kieselerde . . .	53,92	Talkerde . . .	1,68
Alaunerde . . .	26,69	Eisen-Protoxyd	} 1,08
Kali . . . . .	1,20	Mangan (Spur)	
Natron . . . . .	4,02	Kohlensäure . . .	2,93
Kalkerde . . . . .	6,98	Wasser . . . . .	1,40
			99,90.

Dieser Feldspath enthält also 6,73 oder fast 7 Prozent kohlen-saurer Kalkerde, die entweder von jeher in dem Gesteine vorhanden war oder erst das Ergebniss einer spätern Zersetzung ist. Darauf deutet der opak gewordene Feldspath hin. Berechnet man ferner, ohne Rücksicht auf die im Kalkstein enthaltene Kalkerde, das Atome-Verhältniss des Sauerstoffs

der Protoxyde zu dem der Alaunerde, so findet man, dass erster, selbst mit Inbegriff des Sauerstoffs des Eisenoxyds, gegen den zweiten weniger als 1 : 3 ausmacht; und da alle Feldspathe das Verhältniss 1 : 3 zeigen, so führt auch dieser Umstand zur Annahme, dass durch Zersetzung dem Feldspathe der Antheil von Kalkerde entzogen worden sey, welcher in den Gestein-Theilchen enthalten ist und durch dessen Wiedervereinigung mit dem Feldspath jenes Verhältniss leidlich wiederhergestellt werden würde. — Die Einführung des Kalks in die Felsart scheint daher von einer Änderung herzurühren ähnlich derjenigen, welche FOURNET zuerst angenommen und EBELMEN durch mehre Analysen nachgewiesen hat, wo nämlich Kohlensäure und Wasser einen Theil fortgeführter Kieselerde ersetzen. Im vorliegenden Falle würde diese Hypothese unterstützt werden durch die von BEUDANT in ähnlichen Gesteinen jener Gegenden nachgewiesene noch fortdauernde Erzeugung von Kiesel-Gallerte, wovon er Proben aus den unvollkommenen Trachyten entnahm, die nach einigen Monaten in seiner Sammlung erhärteten. Gibt man dem Feldspath die nach dieser Ansicht entzogene Kieselerde zurück, so gelangt man zu einer Formel, welche von der des Andesits wenig abweicht, dem derselbe zweifelsohne angehört.

A. ERDMANN: Versuch einer geognostisch-mineralogischen Beschreibung des Kirchspiels *Tunaberg* in *Südermannland*, mit besonderer Rücksicht auf die in demselben befindlichen Gruben, aus dem Schwedischen von Dr. FR. CREPLIN (77 SS. m. 5 Tln. Stuttgart 1851). *Skandinavien* zeigt das Eigenthümliche, dass, seitdem v. BUCH, HAUSMANN, NAUMANN, KEILHAU u. s. w. uns eine Anzahl von Berichten über dessen Verhalten mitgetheilt haben, sich zwar dessen geognostische Karte allmählich ergänzt, aber die geologischen Räthsel sich mehren, sicher, um einst durch ihre Lösung zugleich der Schlüssel für eine Menge anderweitiger Erscheinungen zu werden. Diese *skandinavischen* Räthsel lassen sich nicht einzeln lösen; ihre Erklärung wird nur in dem Grade möglich werden, als man sie in ihrer Verkettung mit einander zu verfolgen im Stande seyn wird. Diese Zeit dürfte nicht allzuferne seyn, seitdem sich die Inländer in grösserer Anzahl jene Lösung selbst zur Aufgabe gesetzt haben und KEILHAU sich von ERDMANN, WEIBYE u. a. ausgezeichneten Beobachtern des Landes unterstützt sieht, während MURCHISON's Beispiel immer mehr Nachahmung vom Auslande her findet. Einen neuen höchst schätzenswerthen Beitrag hat nun so eben AXEL ERDMANN durch die Beschreibung des *Tunaberger* Kirchspiels geliefert, deren Übersetzung für unser Jahrbuch eingesendet worden ist. Indem wir aufrichtig bedauern, solche ihres zu grossen Umfanges wegen nicht unter den Abhandlungen aufnehmen zu können und bemerken, dass das Interesse des Gegenstandes durch einen kurzen Auszug wesentlich verlieren würde, haben wir die Verlagshandlung vermocht, solche als ein besonderes Beilage-Heft unter obigem Titel zu drucken. Die merkwürdigen Verhältnisse des Gneisses, des Granites, des Kalkes, das Auftreten einer neuen Felsart,

des Eulysits, die Erscheinungen an mannfaltigen und dem Lande z. Th. eigentümlichen Mineralien reicher Lager unter ungewöhnlichen Bedingungen, die Analysen dieser Mineralien, die Hinweisung auf ihre Wechsel-Verhältnisse geben den Stoff zu dieser Schrift, welche für jeden Geologen so anziehend als belehrend seyn dürfte.

HÖRNES: Schichten-Folge des Tegel-Gebirges (Haid. Bericht. 1849, VI, 43—46).

IV. Durch ihren Reichthum an Säugethier-Resten ausgezeichnet sind die obersten Leitha-Kalke, die sog. Nulliporen-Kalke von *Neudorf*, *Bruck an der Leitha*, *Goyss*, *Loretto*, *Munnersdorf*, wo hauptsächlich *Mastodon*, *Dinotherium* und *Acerotherium* [ganz wie zu *Eppelsheim* bei *Alzey*] gefunden werden; dann die Schotter- und Sand-Ablagerungen von *Belvedere* in *Wien*, *Wilfersdorf*, *Eisgrub*, *Mühlbach*; die Sand-Schichten im oberen Tegel von *Inzersdorf* und vom *Laaer-Berge*; endlich die Braunkohlen-Ablagerungen (mit Kinnladen von *Acerotherium* und *Hippotherium*) von *Leiding* (mit *Acerotherium incisivum*, *Hippotherium gracile*, *Cervus haplodon* MYK.), wie von *Schauerleithen*, *Klingenfurt*, *Thomasberg*, *Brennberg*, die man vor der Entdeckung dieser Knochen-Reste ganz unter den Tegel verlegt hatte. Alle diese Schichten dürften nun als gleichzeitig zu betrachten seyn, obwohl sie geognostisch verschieden sind.

III. Unter der *Acerotherien*-Sandschicht bei *Inzersdorf*, welche 7° tief im obern Tegel eingelagert vorkommt, findet sich in 25 — 30 Klafter Tiefe die *Congerien*-Schicht, welche im *Wiener* Becken sehr verbreitet ist und auch am *Raaber* Bahnhof und am *Getreide-Markt* in 15 und in 47 Klfr. Tiefe gefunden wird.

II. Darunter in 77 Klfr. an jener und in 60 Klfr. Tiefe an dieser Stelle erscheinen die ziemlich scharf begrenzten *Cerithien*-Schichten, welche aber ausserdem auch zu *Billowitz* in *Mähren*, zu *Höflein*, *Hauskirchen*, *Pullendorf*, *Nexing*, *Gannersdorf*, *Pirawart*, *Traufeld*, *Azelsdorf*, *Ebersdorf* V. U. W. W. [??] und zu *Ödenburg* in *Ungarn* zu Tage gehen.

I. Mit ihnen stehen die Sand-Ablagerungen von *Niederkreutzstätten*, *Pötsleinsdorf*, *Sievering* mit ihren vielen wohl erhaltenen *Konchylien* in nächster Verbindung.

Mit dieser ganzen Schichten-Folge als gleichzeitig dürften jene Sand-Schichten zu betrachten seyn, welche unter dem Nulliporen-Kalke bei *Nussdorf*, *Gainfahnen*, *Enzesfeld*, *Karnabrunn* und *Nickolsburg* vorkommen und durch ihren Arten-Reichthum berühmt sind.

J. ZZZZEK: hat nun versucht (a. o. O. VI, 23—26), die Schichten über den *Congerien*, da die grösseren *Konchylien* dazu nicht ausreichen, mit Hülfe der mikroskopischen Reste weiter zu unterscheiden, und hat hier-nach im Bohrloche Nr. 336 in der Vorstadt *Schottenfeld* in absteigender Ordnung gefunden:

- | Kilfr. | Fuss. | Zoll. |   |
|--------|-------|-------|---|
| —      | 1.    | 5.    | Dammerde.   |
| —      | 4.    | 7.    | Quarz-Schotter, Urfels-Gerölle, durch gelben Lehm gebunden.   |
| 4.     | 1.    | 1.    | Gelber bröcklicher Lehm mit Kalk- und Mergel-Konkrezionen, dünn-schichtig, ohne organische Reste.   |
| 1.     | 0.    | 6.    | Feiner gelber Sand ohne Organismen. Seihewasser.  |
| 2.     | 5.    | 10.   | Harter bläulich-grauer Tegel. Geschlämmt: ein gelblicher Sand fast nur aus Körnern und Stalaktiten-artigen Konkrezionen von Eisenoxyd-Hydrat, mit wenigen Quarz-Körnern, Gyps-Stücken, Muschel-Trümmerchen; dann <i>Cytherina abscissa</i> REUSS u. <i>C. subteres</i> R.   |
| 4.     | 5.    | 3.    | Tegel wie voriger. Geschlämmt: ein Sand aus meist zugrundeten, von Eisenoxyd-Hydrat durchdrungenen Körnern des <i>Wiener</i> -Sandsteins, mit etwas Quarz, Glimmer-Blättchen, Kalk- und Gyps-Trümmern. Dann, zufällig?, <i>Nonionina communis</i> D'O.  |
| 10.    | 5.    | 8.    | Tegel wie der obige. Geschlämmt: ein schwärzlicher Sand, der nebst Eisenoxyd-Hydrat auch Mangan zu enthalten schien, mit wenigen Quarz- und Lignit-Stückchen und ziemlich vielen Cytherinen, nämlich:<br><i>Cytherina recta</i> , <i>C. heterostigma</i> u. <i>C. subteres</i> R.<br><i>Cypridina galeata</i> , <i>C. reniformis</i> u. <i>C. opaca</i> R.  |
| 17.    | 5.    | 1.    | Grauer sandiger Tegel mit Theilchen von bituminösem Holze und von Muscheln. Geschlämmt: ein Sand aus dunkelgrauen Quarz-Körnern, Schwefelkies, Lignit-Stückchen, vielen Trümmern von <i>Cardium</i> und von kleinen Schnecken, dann Cytherinen.<br><i>Natica</i> klein; <i>Paludina</i> 2 Art.; <i>Cardium apertum</i> , <i>C. conjugens</i> .<br><i>Cytherina recta</i> , <i>C. heterostigma</i> häufig, <i>C. subteres</i> .<br><i>Cypridina galeata</i> häufig, <i>C. angulata</i> , <i>C. reniformis</i> häufig;<br><i>C. opaca</i> . |
| 24     | 1.    | 6.    | Grauer etwas sandiger Tegel mit vielen Congerien. Der geschlämmte Sand aus vielen Schwefelkies-Konkrezionen mit wenig Quarz und mit folgenden Fossil-Resten:<br><i>Congeria Partschii</i> Cz. häufig; — <i>Cardium apertum</i> , <i>C. conjugens</i> ; —<br><i>Cytherina abscissa</i> , <i>C. semicircularis</i> , <i>C. unguiculus</i> , <i>C. auriculata</i> u. <i>C. heterostigma</i> , beide häufig, <i>C. subteres</i> ,<br><i>C. strigulosa</i> , <i>C. seminulum</i> .<br><i>Cypridina galeata</i> , <i>C. angulata</i> .          |
| 42.    | 5.    | 7.    | Eine Sand-Schicht, welche aufsteigendes Wasser lieferte.  |
- In dieser Schichten-Reihe lässt der Mangel an Foraminiferen, die Menge von Entomostraceen, *Congeria*, *Paludina* und selbst die besondere Gruppe von *Cardium* auf Niederschlag aus brackischem oder süßem Wasser schließen. Die meisten der genannten Entomostraca finden sich nächst der be-

kannten Congerien-Schicht bei der *Brunner-Ziegelei* wieder, wo jedoch die *Congeria*-Arten verschieden sind und in *C. subglobosa* und *C. spathulata* bestehen. Einige kommen aber auch in tieferen Schichten zu *Vöslau*, *Möllersdorf*, *Grinzing* vor; daher es möglich wäre, dass die zweierlei Congerien auch 2 *Congeria*-Schichten in verschiedener Höhe andeuteten.

Bemerkenswerth ist das Verhalten des ausgeschlämmten Sandes, der in den oberen Schichten sehr viel Eisenoxyd-Hydrat führt, das nach unten abnimmt, wo dann endlich in 17 Klfr. bloss Eisenkies vorkommt, während der Tegel selbst in seinen oberen Lagen eine gelbe, in tiefen Schichten, von 2 Klfr. an, eine graue Farbe besitzt. Es ist Diess die Wirkung der katogenen Metamorphose aus der Tiefe und der anogenen von oben herab, welche bis zu 24 Klfr. Tiefe kenntlich eindringt, die Bestandtheile des Tegels oxydirt und wässert und seine obern Schichten in einen dem Tegel selbst ganz unähnlichen Lehm umwandelt.

[Der erwähnte Farben-Unterschied findet bekanntlich auch statt zwischen den untern und obern Schichten der Tertiär-Formation der *Apenninen*, wie jener von *Bordeaux*; und in ersten sieht man Stellen an Gebirgs-Wänden, wo die gelbe Färbung sich nicht an den Schichten-Linien abgrenzt, sondern bald tiefer und bald weniger tief in dieselben hinabdringt.]

A. RIVIÈRE: über die Erz-Gänge, namentlich über die Bleiglanz- und Blende-führenden, im Grauwacke-Gebirge des rechten *Rhein*-Ufers (*Compt. rend. 1848, XXVI, 136 etc.*). Die Boden-Beschaffenheit des Landstriches zwischen *Koblenz* und *Düsseldorf* hat eine gewisse allgemeine Ähnlichkeit mit der Schiefer-Region in der *Bretagne*. Allerdings ist in jener Gegend das Relief verwickelter durch die Anwesenheit von Basalten und Trachyten, welche zu Kegelförmigen Höhen emporsteigen; aber es ändert die Gegenwart dieser vulkanischen Gebilde wenig im Bezeichnenden der Physiognomie von Schiefer-Gebieten, und sodann verschwindet das Verwickelte im Relief mehr und mehr, je weiter man sich vom Strome entfernt. Dem Grauwacke-Gebirge zugehörige Schiefer-Gebilde herrschen beinahe ausschliesslich; nur hin und wieder zeigen sich einige Tertiär-Ablagerungen und Gänge von Gesteinen feurigen Ursprungs, namentlich von Diorit. Sehr zahlreiche Erz-Gänge, deren manche eine nicht gewöhnliche Mächtigkeit zu erreichen scheinen, durchsetzen die Schiefer-Formation. Nach Bestand und nach Alters-Verhältnissen zerfallen diese Gänge in zwei Systeme; eines derselben besteht aus Quarz, Blende, Bleiglanz, Eisenspath und Spuren von Schwefel-Kupfer, das zweite aus Quarz, Kupferkies und verschiedenen anderen Kupfer-Erzen. Die Gänge des ersten Systemes erscheinen einander durch allgemeine Beziehungen verbunden. Sie zeigen merkbar eine parallele Richtung; ihr mittleres Streichen ist ONO. in WSW. Stellenweise folgen dieselben beinahe dem Schiefer-Gefüge der Grauwacke, während sie an andern Orten dasselbe unter mehr oder weniger grossen Winkeln schnei-

den. Möglich, dass das Streichen durch die Störungen bedingt wurde, welche beim Emporheben der Grauwacke-Schichten stattfanden. Was die Ausfüllung betrifft, so kann solche gleichzeitig oder später und allmählich erfolgt seyn. Augenfällig ist das Entstehen der Spalten so wie ihre Ausfüllung jünger als das Grauwacke-Gebiet, aber älter wie das „Anthrazit-führende“ Gebilde; denn viele *Preussische* und *Belgische* Galmei-Lagerstätten haben ihren Sitz im „Anthrazit-führenden Kalk“ und sind Folgen einer Ausfüllung regelloser Höhlungen, entstanden durch theilweisen Einsturz nachbarlicher Blende-Gänge, die in den untern Gebirgs-Massen vorhanden sind. Diese Gänge wurden an der Oberfläche zur Bildungs-Zeit des „Anthrazit-führenden Gebietes“ zerstört, ihre Trümmer mehr oder weniger mit Thon, Kalk und in Gestalt Nieren-förmiger Parthie'n in den Räumen jenes Gebietes begraben. Hergänge solcher Art dauerten bis zu neueren Zeiten fort; denn in *Schlesien* findet man Galmei u. s. w. unter ähnlichen Umständen, jedoch in der Trias-Formation; und in andern Ländern, so namentlich in *West-Frankreich*, reichen dieselben hinauf bis ins Oolith-Gebirge. Es hatten bei Ereignissen, wie die erwähnten, Umwandlungen der Blende in Zinkspath und in Galmei statt. — Die Gänge des zweiten Systemes, wovon die Rede gewesen, d. h. die Kupfererze-führenden, sind neuen Ursprungs, lassen übrigens ähnliche Erscheinungen, was Einsturz und Umwandlung betrifft, wahrnehmen; die Kupferkiese u. s. w. wurden zu Kupferlasur und Malachit.

A. BOURJOR: Umgegend von *Forges-les-Eaux*, Distrikt *Neufchâtel* im Dpt. *Seine-inférieure* (*Bullet. geol. b, VI, 44 etc.*). Die alten Torf-Gebilde von *Flot* „wachsen“ nur während des Verlaufes von 18—20 Jahren in überschwemmten Sümpfen wieder nach. Beim Ansteigen in der Richtung des Dorfes *la Ferté - Saint - Samson* ist die an fossilen Resten reiche mergelige Kreide durch Steinbruch-Bau abgeschlossen. Abwärts folgt chloritische Kreide; und ehe man das kleine Thal erreicht, in welchem die Eisen-haltigen Quellen von *Forges* sich finden, erscheinen unter 25<sup>0</sup> aufgerichtete sandige Schichten, das erste Zeichen der Erhebung vom mittlern Theile des Landes *Bray*. Jenseits der Stadt *Forges* gegen *Gournay* hin nehmen jene Sand-Lagen an Mächtigkeit ab, und es zeigen sich graue oder blaugraue Thone. Die Gegend um *Forges* und wahrscheinlich die ganze Kreide-Formation der *Normandie* dürfte in aufsteigender Ordnung vom Wälder-Gebilde, oder vom Neocomien des Nordens [?] folgende 3 Glieder aufzuweisen haben:

1. Bunte grobe Thone = Wälder-Thon;
2. eisenschüssiger Sand = Hastings-Sand;
3. feine, graue oder blaue Thone = Purbeck-Lager.

KOWALEVSKJI: Gold-Sand in *Afrika*. Am rechten *Somat*-Ufer, eine Tagereise von *Kasson*, entdeckte der *Russische* Geolog auf einer Unter-

suchungs-Reise mehre Hügel Gold-haltigen Sandes, dessen Auswaschen einen Ertrag liefern soll, welcher die Ergiebigkeit der reichsten *Sibirischen* Gold-Lager übertrifft. K. dehnte seine Forschungen noch weiter aus und fand am Ufer des *Ramla*, des *Guka*, *Benisch-Angol* und des *Gamanil* überall Spuren von Gold. (Zeitungs-Nachricht.)

SCHAFHÄUTL: mächtig auftretende oolithische Gebilde im *Süd-Bayern'schen* Gebirgs-Zuge und Nothwendigkeit einer bestimmten Charakteristik der Versteinerung-leeren Fels-Arten (*Münchn. Gel. Anz. 1849, XXIX, 409 ff.*). Wo Petrefakten in den Gebirgs-Schichten fehlen, da ist es wohl vernünftig, jedes andere Mittel aufzusuchen, das uns über die Beziehung des Petrefakten-leeren Gesteins zu andern petrefaktologisch bestimmten Gesteinen Aufschluss zu geben vermag. Die Oryktognosie allein vermag uns zwar diese Aufschlüsse nur in höchst seltenen Fällen vollständig zu geben; allein diese theilweisen Aufschlüsse sind dennoch immer besser als gar keine, und ergänzt durch andere können sie doch oft zu einem Ziele führen, das auf anderen uns bis jetzt zu Gebote stehenden Wegen gar nicht zu erreichen wäre. Die Oryktognosie betrachtet z. B. am kohlensauren Kalke als generische Kennzeichen seine Farbe, den Zusammenhang, sein äusseres oder inneres Ansehen, sein Anfühlen, seine Schwere, ja wohl auch den Geruch und Geschmack. Verbinden wir mit diesen generischen Kennzeichen noch alle speziellen und selbst diejenigen, die uns seine chemische Konstitution an die Hand gibt, so werden wir, wenn wir endlich unser Ziel noch nicht erreicht haben, doch in den meisten Fällen nicht mehr weit vom Ziele seyn. Werden z. B. bei dem rothen Kalk-Zuge der *Alpen*, welchen S. bisher als geognostischen Horizont betrachtete, neben den generischen Kennzeichen auch noch die speziellen in Hinsicht auf Farbe angewendet, begnügt man sich nämlich nicht mit dem allgemeinen Adjektive roth, sondern bestimmt die eigentliche Nuance von Roth, so wird sich finden, dass jede rothe Kalk-Schicht von verschiedener rother Nuance auch verschiedene Petrefakten enthalte, und dass uns also hier die verschieden rothen Farben selbst, wenn auch Petrefakten fehlen, dennoch als Leitstern dienen könnten; wenn gleich STÜDER\* Diess verneint und zur Bestätigung mit v. HAUER angibt: die rothen Kalke von *Adnet* enthalten ganz andere Petrefakten, als die bei *Hallstadt*. Das ist im Allgemeinen zwar wohl so; aber die rothen Kalke von *Hallstadt*, welche andere Ammoniten als die von *Adnet* enthalten, besitzen auch eine andere und zwar sehr deutlich ausgesprochene Farben-Nuance von Roth, wie der Vf. denn schon im Jahrbuch 1848, S. 138 angegeben, dass bei *Adnet* zweierlei Arten von Marmor gebrochen werden, die sich wie durch ihre Farbe, so auch durch ihre Petrefakten unterscheiden. Wenn das färbende Eisenoxyd an manchen Stellen öfters

\* Jahrb. 1849, S. 174.

zu Eisenoxydul wird, oder auch zum Theil zurücktritt, so kann Diess höchstens an Handstücken zu Irrthümern verführen. Betrachten wir z. B. ein Stück weissen kohlen-sauren Kalksteins, so werden uns die mineralogischen äusseren Kennzeichen wohl nichts weiter lehren, als dass wir eben ein Stück kohlen-sauren Kalks in der Hand haben. Die chemische Analyse zeigt aber, dass wir neben dem kohlen-sauren Kalke noch Spuren oder selbst bedeutendere Quantitäten Bittererde in demselben Gesteine nebst einer Quantität von Bitumen haben, das sich schon während der Auflösung abscheidet und durch den Geruch während der Auflösung zu erkennen gibt. Die Gegenwart von Bittererde und Bitumen führt uns demnach schon um einen Schritt weiter, als die äusserlichen Kennzeichen allein; noch immer haben wir jedoch keinen bestimmten Aufschluss über das geologische Alter unseres Kalkes. Der Geognost muss deshalb neben den chemischen Bestandtheilen seiner Gesteine auch Merkmale aufzufinden versuchen, welche ihm sogar auf die Entstehung dieser Kalk-Massen zurückzuschliessen erlauben. Als Mittel zur Erreichung dieses Zweckes kann nur das Mikroskop, das chemische Auflösungs-Mittel und das Reagens dienen. Die chemische Behandlung eines geognostischen Gesteines hat demnach etwas andere Zwecke, als die chemische Behandlung eines Minerals. Der Geognost sucht nämlich durch Anwendung eines chemisch einwirkenden Lösungs-Mittels, entweder: 1) nur die tiefere innere Struktur eines Gesteines blozulegen und so dem Mikroskope vorzuarbeiten; oder 2) die chemische Zusammensetzung eines einfacheren oder zusammengesetzteren Gesteines in qualitativer und quantitativer Beziehung zu erforschen, wobei den Geognosten indessen gerade diejenigen Zusammensetzungs-Theile am meisten interessiren, welche der Oryktognost als zufällig beigemischt vernachlässigt und als blosse Verunreinigung betrachtet.

Man findet hier sogleich Veranlassung, von der Chemie in obiger Beziehung bei dem sogenannten Alpenkalk Gebrauch zu machen. Von *Hohenembs* im *Rhein*-Thale über *Au* bis nach *Pfronten* herauf zieht sich unter einem sehr spitzigen Winkel gegen den Meridian eine Reihe von mächtigen Kalk-Bergen, welche, häufig von jüngeren und älteren Schichten ummantelt, nur ihre schroffen Spitzen bemerken lassen. Von *Pfronten* angefangen ziehen diese Kalk-Gebirge nahe dem Äquator parallel durch *Bayern* gegen O., wo sie in der *Zugspitze* die grösste Höhe (9099') erreichen. Sie gehen dann gegen O. über den *Wendelstein* etc. nach *Österreich* und endlich nach *Ungarn* hinab, so weit nämlich diese Kalk-Massen gegenwärtig bestimmbar waren. Die Farbe des Kalkes dieses Vorgebirgs-Zuges ist meist sich mehr oder weniger ins schmutzig Gelbliche oder Bräunliche ziehend; bei einigen andern ältern und jüngern Schichten zieht sich die Farbe ins Rauchgrau e. Die gelbliche und auch grauliche Farbe rührt grösstentheils von eingemengtem Bitumen her, welches sich beim Auflösen des Kalkes in Salzsäure entweder als eine braune Haut abscheidet, oder in den grauen Abänderungen an Thon gebunden als braunrother Schlamm niederfällt. Von Bittererde finden sich in allen Abänderungen

Spuren, eben so kleine Spuren von Eisen. Die chemische Analyse lehrt also nur, dass die Haupt-Masse aus kohlensaurem Kalk besteht, der stets von etwas Bitumen seinen Stich ins Gelbliche erhält. Betrachten wir dagegen ein Fragment eines solchen Kalkes auf einer frischen Bruch-Fläche, welche vorher wohl mit Wasser benetzt worden ist, so werden wir oft schon mit freiem Auge, jedoch häufiger mit der Lonpe Milch-weisse Körner bemerken, welche in einer etwas durchscheinenden Masse schwimmen oder vielmehr eingebacken erscheinen. Diese Körner sind sehr selten rund, immer etwas in die Länge gezogen, auch elliptisch und auch oft etwas gekrümmt, nie von schaaliger Struktur, sondern gewöhnlich mit einer länglichen Höhlung versehen, welche durch horizontale Scheidewände oft in 2 oder 3 Kammern getheilt ist, wie man Diess z. B. beim bituminösen gelblich-weissen Kalke der *Benedikten-Wand* bemerkt. Wenn ein solches Kalk-Fragment nach der Benetzung mit Wasser auch unter dem Mikroskope kein körniges Gefüge erkennen lässt, so bietet uns die Chemie noch ein einfaches Mittel dar, das uns nur selten unsern Zweck verfehlen lässt. Wir legen nämlich ein Stück Kalk, zu gross, als dass es von der Salzsäure ganz aufgelöst werde, in eine Probir-Röhre und übergiessen es mit Salzsäure, dass es von ihr vollkommen bedeckt wird. Hat die Einwirkung der Säure aufgehört, so wird das übriggebliebene Stück aus der Säure genommen und ist, nachdem es wohl abgewaschen worden, zum Gebrauche fertig. Er findet sich nun in der Regel glatt, von einem Wachsartigen Glanze wie polirt; alle Stellen, welche von abweichender Struktur waren, unterscheiden sich jetzt durch ihren Farben-Ton und durch ihr Hervorragan über die übrige Masse, u. dergl. Die oolithische Zusammensetzung erscheint nun deutlich, entweder schon dem freien Auge oder wenigstens unter dem Mikroskope. — Vom obigen Kalke der *Benedikten-Wand* glückte es dem Vf. ein Splitterchen abzuschlagen, welches gerade ein schön durchscheinendes Korn dieser Art enthielt. Es war von vollkommen Ei-förmigem Umriss. Im Innern zeigte sich ein länglich krauses Darm-artig gewundenes Gebilde, das sich am schmälern Ende des Ei's in einen Schlauch verlief, der an der Spitze sich wieder umschlug und noch ein Stück weit an der linken Seite der Spitze herabliel. Dieses innere Gebilde war von einem Aggregate länglicher Körner umgeben, welche in alle Buchten des zentralen Gebildes eindringen und beinahe die ganze Höhlung des Ei-Körpers erfüllten. Der Kalk vom *Hochblatt* erscheint auf diese Weise mit Säure behandelt auf der abgeätzten Oberfläche ganz mit kleinen Rhomboedern bedeckt, so dass sich das Stück sehr rauh beim Befühlen verhält; aber zwischen seinen Kalk-Rhomboedern erscheint wieder das körnige Gefüge und die Körner sind so dicht gedrängt, dass sie sich an ihren Berührungs-Stellen wechselweise abplatteten. Manche Körner sind rund, manche elliptisch und enthalten noch einen nach einer Seite hin Wurm-förmig gekrümmten Kern. — Im gelblich-weissen Kalk des *hohen Heimgartens* finden sich dieselben langgezogenen Körner; da sind sie aber höckerig, im Umriss wie *Eunotia tetraodon* oder *E. serra*, nur ist der Körper selbst viel grösser; denn man bemerkt ihn da schon mit freiem Auge.

So wären also auch in dem südlichen Vorgebirge die Oolithe der jurassischen Formation und zwar in sehr mächtiger Entwicklung in derjenigen Kalk-Gruppe aufgefunden, welche man bisher mit dem schwankenden Namen „jüngerer und älterer Alpenkalk“ bezeichnete. In Exemplaren vom höchsten Punkte, der *Zugspitz*, finden sich, obwohl selten, sogar Säulen-Stücke von *Encrinites granulatus* M; an andern Stellen in demselben Zuge *Terebratula digona*, *T. concinna*, auch *T. antiplecta*, welche zum Theile wenigstens den obern Schichten des mittlern Jura's angehören. Dazu sind diese Kalke die reinsten Sorten, selten und nur im Grossen geschichtet, gewöhnlich massig. Erst an oder um diese oolithischen höchsten Punkte des *Bayernschen* Vorgebirges lagern sich jene gefärbten schieferigen Schichten, in welchen Thonerde und Eisenoxydul nebst Kieselsäure immer mächtiger aufzutreten beginnen und die Gesteine dadurch zu Mergel- und Sandstein-artigen Gebilden machen.

Ein weiteres Beispiel, wo das Mikroskop allein, ohne Anwendung chemischer Hülfsmittel zum Ziele führt, entnimmt der Vf. aus der Umgebung von *Berchtesgaden*. Zwei Sandstein-Schiefer stossen in dieser Gegend auf, welche seit Buck den Geognosten viel zu schaffen gemacht haben. Der eine ist der röthlich-braune Sandstein-Schiefer von *Berchtesgaden*, der z. B. an der *Wimbach-Brücke* ansteht. Der zweite der Schiefer von *Werffen*, etwas dunkler rothbraun, ins Violette sich ziehend. Beide Schiefer, obwohl beim oberflächlichen Anblicke einander höchst ähnlich, erscheinen als von einander sehr verschieden, so bald man sie durchs Mikroskop betrachtet. Die rothen Schiefer der *Wimbach-Brücke* werden durch jene körnigen Kiesel-Bildungen repräsentirt, wie sie sich in dem ganzen vom Vf. schon früher beschriebenen Schichten-Zuge, z. B. am *Reiselsberge* an die Wetzstein-Gebilde anschliessen. — Der Schiefer an der *Wimbach-Brücke* besteht nämlich aus einer fleischroth gefärbten kieselligen Masse, welche in ihrem Entstehungs-Zustande ineinandergeflossene, lichtere, durchsichtige, eckige Quarz-Fragmente wie ein Teig umschliesst. Jene Smaragd-grünen Körner, welche die oft beschriebenen Sandstein-Bildungen so eigenthümlich charakterisiren und schon im Sandsteine der Molasse beginnen, treten auch hier wieder auf, und sie allein, wenn auch nicht die übrigen Struktur- und Lagerungs-Verhältnisse dasselbe darthäten, würden uns beweisen, dass die rothen Schiefer von *Berchtesgaden* geognostisch von gleichem Alter mit den dortigen letzten Sandstein-Bildungen seyen, da wo sie sich an den Jura anlehnen. Der Schiefer von *Werffen* dagegen bricht mehr splitterig als körnig und besteht aus einem bunten Teige, welcher bald grünlich und bald röthlich gefärbt, eckige dunkelrothe Quarz-Fragmente umhüllt. Pünktchen und Nestchen von gelbem Eisenoxyd-Hydrat sind durch die ganze Masse zerstreut. Die Glimmer-Absonderung namentlich auf den Schichtungs-Flächen ist häufiger, als beim Schiefer von der *Wimbach-Brücke*. Die eigenthümlichen charakteristischen grünen Körner fehlen hier gänzlich, und durch diesen Mangel so wie durch die abweichende Struktur des ganzen Gesteins erscheint der Schiefer von *Werffen* als ein

vom Schiefer der *Wimbach-Brücke* verschiedenes Gebilde, welch' letztes viel jünger ist und den Kreide-Schichten angehört.

Man sieht aus diesen wenigen Daten, wie nothwendig es ist, sich bei charakterisirender Beschreibung von Petrefakten-leeren Gesteinen einer andern Methode zu bedienen, als der bisherigen sehr oberflächlichen sich auf äussere Kennzeichen und Ähnlichkeiten allein basirenden. Kein Mensch ist im Stande, sich aus einer solchen auf äussere Kennzeichen allein gestützten Beschreibung ein nur einigermaßen deutliches Bild von dem beschriebenen Gesteine zu machen und also dasselbe, wo man es irgendwo findet, als das beschriebene nur mit einiger Sicherheit zu erkennen. Die Mergel- und Sandstein-Bildungen des *Bayern'schen* Vorgebirges werden z. B. von den reisenden Geognosten immer mit den Flysch-Gebilden der *Alpen* in der *Schweitz* verglichen. Der Vf. konnte indessen, eine einzige Mergelschiefer-Schicht von schillerndem Seiden-Glanze in der Nähe von *Dornbirn* ausgenommen, keine zweite Schicht finden, welche mit den Mergeln und Sandsteinen der Flysch-Formation der *Schweitz* wirklich zu vergleichen gewesen wäre. Auf leichte Ähnlichkeits-Verhältnisse hin werden desshalb oft Gesteine nach Beschreibungen zusammengestellt, welche in der That kaum irgend eine geognostische Beziehung zu einander besitzen, und S. wird darum in einer nächsten Abhandlung eine auf oben angedeutetem Wege erhaltene charakteristische Zusammenstellung der Molasse-Mergel und Sandsteine bis zu den Mergeln der Lias-Gebilde im *Bayern'schen* Gebirge versuchen.

DELESSE: über die Alters-Folge der Mineralien, welche sich auf Gängen im Arkose der *Vogesen* finden (*Bullet. géol. b, IV, 1462* etc.). Der Arkose der *Poirie* unfern *Remiremont* wird von zahllosen Gängen durchsetzt; sie dringen nach allen Richtungen ins Gestein und scheinen kein beständiges Streichen zu haben. Man bemerkt, dass die Mineral-Substanzen, welche jene Gänge bilden, von den Saalbändern gegen die Mitte einander in bestimmter Ordnung folgen. Zuweilen bestehen die Gänge nur aus Quarz; wird derselbe von andern Mineralien begleitet, so hat er stets seinen Sitz auf den Saalbändern. Manche Quarz-Gänge zeigen sich Breccien-artig; sie umschliessen eckige Quarz-Bruchstücke. Auf den Quarz folgte Eisenglanz, welcher dünne Überzüge auf demselben bildet und die engsten Spalten des Gesteines bekleidet. Die Gestalt der Krystalle ist die nämliche, wie man solche beim Eisenglimmer der Vulkane trifft. Zuletzt fand sich Barytspath ein, stets krystallisirt. Endlich kommt auch Flussspath vor, und die von ihm herührenden, im Quarz wahrnehmbaren würfeligen Eindrücke deuten auf eine frühere Bildung derselben im Vergleich zum Quarz hin; allein mitunter erscheint jenes Mineral auch in schmalen Adern im Barytspath und diesem innig verbunden. Flussspath dürfte folglich in verschiedenen Zeitscheiden der Gang-Bildung aufgetreten seyn. Durch v. BONNARD, DUFRÉNOY, ÉLIE DE BEAUMONT, LEYMERIE, VIRLET, MOREAU und andere Geologen, welche

sich mit Erforschung der Arkose in der *Bourgogne* beschäftigten, war längst die bedeutsame Rolle hervorgehoben worden, die dem Quarz verliehen gewesen.

### C. Petrefakten-Kunde.

L. AGASSIZ: über die Verschiedenheit des Ursprungs der Menschen-Rassen (*Christian Examiner* 1850, Juli, 36 pp.). Man kann eine Einheit des Menschen, eine Einheit des Menschen-Geschlechtes annehmen, ohne eine Einheit oder Gemeinsamkeit des Ursprungs von einem Stamm-Paare zu behaupten. Man muss daher den Vf. nicht der Inkonsequenz beschuldigen, wenn er in einem früheren Aufsätze diese Abstammung von einem Paare bestritt und jetzt die Einheit des Menschen behauptet. Es besteht eine Einheit des Menschen, in so ferne alle Menschen zur Herrschaft der Natur berufen, als dem Menschen allein ein göttlicher Athem eingehaucht ist, in so ferne daher alle Menschen die Verbindlichkeit zu gegenseitigem Wohlwollen und moralischer Verantwortlichkeit gegen einander anerkennen, in so ferne alle das ihnen angeborne Gefühl besitzen, dass sie fähig sind, mit allen ihren häuslichen und geselligen Verwandtschaften sich in regelmässige Gesellschaften zu vereinigen. Nicht das Bewusstseyn einer Bluts-Verwandtschaft, nicht die Nachweisung einer Zusammengehörigkeit nach Volks-Stämmen erzeugt dieses Gefühl und erweckt dieses Bewusstseyn, sondern es ist Diess eine Überzeugung, welche sich nur mit den Fortschritten der intellektuellen und moralischen Kultur immer mehr ausbildet. Während der Mensch die Erinnerung an eine gemeinsame Abstammung immer mehr aus dem Gesichte verliert, hebt sich sein Bewusstseyn einer höheren moralischen Verpflichtung immer mehr, und es ist dieses Bewusstseyn, welches die wahre Einheit des Menschen-Geschlechtes begründet, wenn gleich in physischer Beziehung zu Unterstützung der hohen Aufgabe des Menschen noch hauptsächlich hinzugerechnet werden müssen: der aufrechte Gang, die Anpassung der Hinterbeine dazu und die vollkommene Ausbildung der Vorderbeine mit Händen zu allen Handthierungen geeignet. Diese Einheit des Menschen schliesst aber, wie gesagt, die Verschiedenheit des Ursprungs seiner Rassen nicht aus. Der Vf. hat bereits in einem früheren Aufsätze ausgeführt, wie man von dem naturgeschichtlichen Standpunkte aus nicht anders als annehmen könne, dass die Thier-Arten keineswegs jede nur von einem einzelnen Stamm-Paare entsprossen, sondern alle sogleich ursprünglich in so zahlreichen Individuen geschaffen worden seyen, wie es ihrem jetzigen Verhältnisse zu anderen Thier-Arten und der Ausdehnung ihres jetzigen Verbreitungs-Bezirkes entsprechend war. Er hat an einem anderen Orte gezeigt, wie auch die gesammte Thierwelt sich nicht von einem Fleck der Erde aus über die ganze Oberfläche verbreitet habe, sondern nur in der nördlichsten

Zone der drei Welttheile eine Identität der Arten stattfindet, welche in der gemässigten durch eine Analogie der Arten aus identischen Geschlechtern ersetzt werde und in der heissen Zone der drei Welttheile oft nicht einmal mehr durch eine Analogie der Geschlechter angedeutet, sondern durch Beziehungen von höherer Ordnung vertreten werde, — während dagegen die südlich gemässigte Zone zwar eine gewisse Analogie mit der nördlich gemässigten verrathe; dass aber, statt auf dieselben Formen zurückzukommen, die Faunen der drei Welttheile am *Kap der guten Hoffnung*, am *Kap Horn* und in *Neuholland* hinsichtlich der einzelnen Formen viel weiter auseinandertreten, als es selbst in der heissen Zone der Fall gewesen ist. Diess deutete also einen ursprünglichen Plan in der Vertheilung des Thier-Reichs über die Erde an, welche nicht durch Auswanderung aller Thiere von einem gemeinsamen Schöpfungs-Punkte aus erklärt werden kann, wie gewiss auch die verschiedenen, diese Gegenden bewohnenden Thier-Formen nicht allein durch Ausartung aus einer geringen Anzahl ursprünglicher Formen entstanden sind. So verhält es sich nun auch mit den Menschen. Sind alle unsere Thier-Arten sogleich in einer grösseren Anzahl ursprünglicher Individuen geschaffen worden, so muss es aus gleichen Gründen wohl auch mit dem Menschen sich gleich verhalten. Sind alle Thier-Formen ursprünglich an den Orten entstanden, wo sie jetzt wohnen, so wird es auch mit den Menschen-Formen so der Fall seyn. Sind unsere jetzigen Arten nicht bloss allmähliche Ausartungen, klimatische Varietäten weniger primitiver Formen, so werden auch die verschiedenen Menschen-Rassen keine durch allmähliche Ausartung unter klimatischem Einflusse entstandenen, sondern nach dem ursprünglichen Schöpfungs-Plane schon anfänglich einer jeden Gegend zugetheilte Verschiedenheiten seyn; denn es herrscht darin dasselbe Gesetz, wie bei den Thier-Faunen. In der nördlichen Zone ein den drei Welttheilen gemeinschaftlicher, wenig begabter Stamm der *Samojeden*, *Lappen* und *Eskimos*; in der gemässigten Zone die *Mongolen*, *Kaukasier* und *Amerikaner*, welche in der heissen als *Malayen*, *Neger* und *Südamerikaner* noch weiter auseinandertreten, um endlich in der südlichsten Spitze der drei Kontinente, deren klimatische Verhältnisse doch nur eine Wiederholung derjenigen der gemässigten nördlichen Zone sind, in den *Vandiemensländern*, den *Buschmännern* und *Hottentotten* und den *Feuertländern* nicht nur am Weitesten zu divergiren, obwohl ihr Klima gleich [?], sondern zugleich auf die niederste Stufe herabzusiukn. Es herrscht also ein gemeinsames grosses Natur-Gesetz über die Verbreitung des Thier-Reichs, wie über die des Menschen-Geschlechts. Aber alle jene Rassen zeigen wieder in ihren Grenzen und Übergängen in einander eine Menge von Unterabtheilungen.

Diess ist ein Ergebniss der Naturforschung, welches weder mit der Bibel, noch hinsichtlich der historischen Nationen mit der Geschichte im Widerspruch ist, für die nicht historischen aber die einzige Quelle der Aufklärung ihrer Geschichte bleibt. Denn die Bibel hat nur von der weissen Rasse mit besonderer Beziehung auf die Geschichte der Juden sprechen wollen, und auf die Mehrzahl der oben erwähnten Rassen ist in ihr weder

Bezug genommen, noch waren sie den Lesern der Bibel bekannt. Die Bibel spricht nur von der Abstammung eines kleinen Volkes der Erde von einem gemeinsamen Paare; nirgends sagt sie Etwas davon, dass alle Menschen-Rassen durch allmähliche Ausartung aus dieser einen Ur-Rasse entstanden seyn sollen; sie macht überhaupt keinen Unterschied zwischen verschiedenen Rassen. Man hat auch hier etwas in den Mosaischen Bericht gelegt, welcher Diess nicht aussagt und überhaupt kein geologisches oder anthropologisches Lehrbuch abzugeben bestimmt war, sondern zunächst nur den Ursprung aller Dinge auf Gott zurückführen wollte. Die Annahme, dass die Menschen-Rassen erst durch Natur-Einflüsse aus einer erschaffenen Stamm-Rasse allmählich entstanden und nicht auch anfänglich erschaffen seyen, gesteht den Natur-Einflüssen mehr Kraft zu, als der unmittelbaren göttlichen Schöpfung selbst; sie macht die eine Rasse zu Gottes unmittelbarem Werk, die andere nur zu einem Natur-Werk. Überhaupt hat man den Einfluss des Klima's auf Erzeugung von klimatischen Rassen viel zu hoch angeschlagen. Diejenigen aber, welche neue wissenschaftliche Entdeckungen nicht anerkennen wollen, weil sie daraus eine Gefahr für die Religion fürchten, mögen aus GALILEI's Entdeckung (die ähnliche Furcht veranlasste) entnehmen, dass sie zu jener Unterdrückung so wenig die Kraft, als zu dieser Furcht eine Ursache haben.

Man hat in *Nordamerika* des Verf's. Urtheil in dieser Sache mit der Sklaven-Frage in die Verbindung gebracht, dass man glaubte, er wolle politisch, durch Vertheidigung der Mehrheit des Ursprungs der Menschen-Rassen die Sklaverei entschuldigen oder rechtfertigen. Diess war aber keineswegs der Fall; er hatte nur einen naturhistorischen theoretischen Zweck. Gleichwohl sagt er am Ende: es bestehen jetzt einmal verschiedene Rassen und Unter-Rassen auf der Erde, wann und wie sie auch entstanden seyn mögen; diese Rassen haben verschiedene physikalische Charaktere, die man wissenschaftlich festsetzen muss; sie haben nicht gleiche körperliche Kräfte, nicht gleiche geistige Fähigkeiten; ihr Gemüth, ihr Naturell, ihr Streben ist sehr verschieden, und innerhalb derselben Rasse doch sehr gleichbleibend unter den verschiedenartigsten äussern Verhältnissen (*Chinesen, Japanesen, Neger, Kaukasier, Juden*). Was hat es den *Negern* genützt, dass sie im Norden ihres Welttheils zu allen Zeiten mit hoch-zivilisirten weissen Stämmen, mit *Ägyptiern*, mit *Phöniziern*, mit *Römern*, mit *Arabern* in Berührung gewesen sind? Was hat es an ihrem Charakter geändert? Sind sie je aus ihrer Apathie geweckt worden? Und können sie mit derselben hoffen, sich je zu einer zivilisirten Nation emporzuschwingen? Oder hat ihre Versetzung in einen andern Welttheil, nach *Amerika*, wo jetzt so viele freie *Neger* leben, andere Menschen aus ihnen gemacht? — Und der unzählbare muthige heldenmuthige *Amerikaner*, der in so vielen Stücken der Gegensatz ist zu den geschickten listigen feigen *Mongolen*, wie zu dem unterwürfigen gehorsamen nachahmenden *Äthiopier*, hat er eine andere, eine bessere Aussicht in die Zukunft, als dieser? In der That ist die eine Fähigkeit bei der einen, die andere bei der anderen Rasse höher entwickelt, und es gestaltet sich so eine Voll-

kommenheit des Menschen-Geschlechts im Ganzen, die der einzelnen Rasse zu erreichen nicht möglich ist, obwohl alle diese Fähigkeiten zusammen bei der weissen Rasse in grösserer Harmonie als bei den übrigen ausgebildet sind. Man sollte daher diese angeborenen Anlagen besser studiren, sie darnach behandeln und die besondere Anlage einer jeden Rasse zur Grundlage ihrer Erziehung machen. A. ist überzeugt, dass man damit weiter kommen würde, als indem man alle Rassen in gleicher Art behandelt und die Eigenthümlichkeiten unserer weissen Zivilisation im neunzehnten Jahrhundert allen Nationen der Welt aufzwingen will.

Übrigens scheint A. sich nicht darüber aussprechen zu wollen (S. 33), ob diese verschiedenen Menschen-Rassen, welche wie die sog. klimatischen Varietäten der Thiere ursprünglich verschieden und nicht erst durch's Klima entstanden sind, nun wirklich nur als Rassen einer Art, oder als verschiedene Arten zu betrachten seyen, was auch nach dieser Ansicht nicht mehr so wichtig erschiene.

Wir haben gesucht, die Ansicht des Vf's. möglichst zusammenhängend in ihrer Argumentation wiederzugeben; müssen uns jetzt aber erlauben, auf einige Stellen zurückzukommen, wo er den Einfluss des Klima's auf Rassen-Bildung als einen sehr unbedeutenden bezeichnet und die sog. klimatischen Varietäten als entweder sehr unerheblich, oder als nicht mit dem Klima im Zusammenhange stehend erklärt, in welchem Falle sie dann, da sie schon ursprünglich stattgefunden haben, wohl als eigene Arten betrachtet werden dürften. Unsere „Geschichte der Natur“ und insbesondere deren letzter Band liefert die Beweise, dass wir selbst in der Hauptsache mit des Vf's. Ansicht übereinstimmen, dass nämlich 1) das Menschen-Geschlecht viel älter sey, als die Geschichte von ADAM und EVA (IV, 1046—1074); 2) dass desshalb und aus noch andern Gründen jede Thier-Art ursprünglich als sogleich in einer grössern Zahl von Individuen erschaffen betrachtet werden muss (II, 200 ff., IV, 747), auch der Mensch zweifelsohne mehr als ein Paar Stamm-Ältern gehabt hat; dass daher auch 3) nichts der Annahme entgegensteht, dass jede Thier- und Pflanzen-Art in der Regel schon ursprünglich einen grossen, oder ihren ganzen (jetzigen) Verbreitungs-Bezirk eingenommen habe. Dagegen sind wir aber einer von der des Vf's. abweichenden Überzeugung, so ferne wir Wanderungen und Bildung klimatischer Varietäten in Folge solcher Wanderungen weder ganz ausschliessen, noch endlich den Süd-Spitzen der drei Welttheile desshalb, weil sie unter gleichen Breiten oder gleichen Isothermen liegen, ein gleiches Klima zuschreiben, welchen desshalb auch im nämlichen Grade, wie den unter gleichen Isothermen der nördlichen Halbkugel gelegenen Theilen der drei Kontinente, entsprechende Arten zukommen müssten. Das Klima ist gleichwohl dort viel verschiedenartiger, wenn auch die Wärme gleich, und wer alle Menschen von einem Paare und einem Schöpfungs-Zeitraum ableiten wollte, müsste in der Divergenz, der ungleichen Beschaffenheit und grossen Länge der drei dahin führenden Wege, so wie in dem ungleichen Klima der drei Endpunkte selbst gerade eine Bestätigung seiner Ansicht von dem allmählichen Einflusse des Klima's auf die Rassen-Bildung finden.

Wir können darauf verzichten, indem wir gleichwohl folgende Sätze als in der Erfahrung gegeben und keineswegs einer willkürlichen Beseitigung überlassen festhalten: 1) Thiere und Pflanzen sind oft bei Weitem nicht über die ganze Fläche verbreitet gewesen, in der sie zu bestehen und sich fortzupflanzen fähig gewesen seyn würden (Gesch. d. Nat. IV, 1077—1080, 1089—1098); 2) Pflanzen und Thiere können sich oft selbst in einem Klima ganz gut erhalten und fortpflanzen, das von dem zuvor bewohnten sehr verschieden ist (ebendas.); 3) Pflanzen und Thiere können durch fort-dauernde Einwirkung eines andern Klima's in neuen Rassen auftreten, welche von den vorigen in Grösse, Farbe, Bekleidung, beziehungsweise auch Stimme, Nahrung, Periodizität und Lebensweise von einander verschieden sind (das. II, 68—116), und zwar nicht auf eine zufällige, sondern eine gesetzliche, zum Klima in bestimmbarem und nothwendigem Verhältnisse stehende Weise, mithin so, dass sich klimatische Varietäten bilden können und, wenn die Thiere sich dem Einfluss des neuen Klima's nicht mehr entziehen können, ohne jedoch ihm zu erliegen, auch sich bilden müssen; 4) das Klima mancher Gegenden hat sich aber erwiesener-massen sogar noch in historischer Zeit in ausgedehnten Gegenden oft wesentlich verändert, und es haben mithin die dazu befähigten Arten auch neue Rassen bilden müssen, die, wenn sie unausgesetzt demselben Einflusse unterworfen gewesen, eine gewisse Beständigkeit, wie sie Rassen zukommt, erlangt haben. Diese Thatsachen, wenn sie auch der obigen Entscheidung der Frage von der Einheit des Menschen-Geschlechts keinen Eintrag thun, lassen sich doch wenigstens nicht wegläugnen oder in dem Grade in den Hintergrund drängen, wie es A. thut.

R. OWEN: über die ungeflügelten Riesen-Vögel in *Neuseeland* (*Ann. Mag. nat. hist.* 1851, b, VII, 161—167). Eine neue Sendung von Knochen, welche Colonel WAKEFIELD auf der Nord- und Mittel-Insel gesammelt und J. R. GOWEN, der Direktor der *Neuseeland*-Kompagnie, dem Vf. mitgetheilt hat, gab Veranlassung zur Fortsetzung der früheren Untersuchungen (*Zool. Transact.* III, 243, 307, 345). Es waren dabei die ganze Reihe von Phalangen von einem und dem nämlichen Fusse des *Palapteryx robustus* aus dem Torf-Lager von *Waikawaite* auf der Mittel-Insel; eine ähnliche Phalangen-Reihe von *Dinornis rheides*; mehr oder weniger unvollständige Reihen der Phalangen von *Dinornis giganteus* der Nord-Insel, von *Palapteryx ingens* u. a. m., welche alle ausführlich beschrieben werden und eine genaue Kenntniss von den Füßen der einzelnen Arten gewähren. Insbesondere zeigt sich deutlich, wie die Klauen-Knochen durch Form und Stärke geeignet sind, den Boden aufzukratzen; auch hat sich der Hauptknochen der Hinterzehe des *Palapteryx* gefunden, auf deren Anwesenheit O. früher nur aus einer kleinen vierten Gelenk-Fläche geschlossen hatte. Endlich fand sich ein ganzes Brustbein vor, ein Stück eines kleinen Humerus, der Schädel einer kleinen *Dinornis*-Art u. s. w.

I. GEOFFROY-ST.-HILAIRE: über alluviale Knochen und Eier eines Riesen-Vogels aus *Madagascar* (*Compt. rend.* 1851, Jan. 27. > *Ann. Mag. nathist.* 1851, b, VII, 161 — 166). Die Reste bestehen aus 3 Eiern, wovon indess eines zertrümmert ankam, und einigen Knochen, wovon das Hauptstück das Unterende eines Laufes ist. Die 2 ganzgebliebenen Eier I und II haben, mit denen einiger anderen Vögel verglichen, folgende Maasse:

Ei.	I.	II.	vom Strauss.	Emu.	Huhn.
	rein eiförmig. mehr elliptisch.				
Dicke der Schaal	0 <sup>m</sup> 003	—	0 <sup>m</sup> 002	—	—
Längsmesser . .	0 <sup>m</sup> 340	0 <sup>m</sup> 32	0,16	0,125	—
Quermesser . .	0,225	0,23	—	—	—
Grösster Umfang	0,85	0,84	0,46	0,335	0 <sup>m</sup> 16
Kleiner Umfang .	0,71	0,72	0,425	0,270	0,14
Masse . . . . .	—	0 <sup>cm</sup> 0089	0 <sup>cm</sup> 0015	0 <sup>cm</sup> 00053	0 <sup>cm</sup> 0006
Nr. II, fasst in sich	Litres 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> , od. Eier 6		—	17	148
Körper-Höhe . .	—	—	2 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> 5	—

Das Unterende eines linken Metatarsalbeins zeigt 3 Gelenk-Fortsätze für die Vorderzehe, ohne Spur eines solchen für die Hinterzehe und ist somit ganz verschieden von dem des ausgestorbenen *Didus* von *Mauritius*, ist aber dem des *Dinornis* von *Neuseeland* verwandt, dessen Metatarsal-Bein aber, wie die der übrigen Strauss-artigen Vögel, an dem untern Ende nicht so breit und flach ist, als dieser Knochen. Der Vf. macht daher ein eigenes Genus *Aepyornis* (*aipōs* gross, und *ōpvis* Vogel) daraus und nennt die Art *Ae. maxima*.

Aus der doppelten Länge der Eier darf man indessen nicht auf eine doppelte Höhe des Vogels, mit dem Strausse verglichen, schliessen, da selbst bei naher Verwandtschaft das Verhältniss zwischen Vogel und Ei oft sehr ungleich ist. Eher mag sich die Masse der Körper so wie die der Eier beider Vögel verhalten haben, nämlich 6:1; eben dieser grösseren Masse wegen mag aber der Vogel weniger hochbeinig als der Strauss gewesen seyn, wie denn in der That schon ein anderes Verhältniss zwischen dem Körper und den Beinen sowohl als den Eiern des Emu's beobachtet wird. Ein gleiches Verhältniss der Körper wie bei den Eiern angenommen, müsste *Aepyornis* nach dem Strausse 4<sup>m</sup>, nach dem Emu 3<sup>m</sup> 8 hoch gewesen seyn, und da die entsprechenden Theile des Metatarsalbeins bei Emu und *Aepyornis* 0<sup>m</sup> 05 und 0<sup>m</sup> 12 messen, so würde dasselbe Verhältniss zu einer Körper-Höhe von nur 3<sup>m</sup> 6 führen, mithin jeden Falls zu einer grösseren als bei *Dinornis giganteus*, welchem R. OWEN 3<sup>m</sup> Höhe gibt. Auch ist der gleiche Theil am Metatarsalbein des *Dinornis* nicht in gleichem Verhältnisse grösser, als das Knochen-Stück von *Madagascar*; aber der Unterschied ist nicht bedeutend.

Hat dieser Vogel in geschichtlicher Zeit noch gelebt? oder lebt er noch? FLACOURT (*Histoire de la grande île de Madagascar, ed. 1758, 165*) erwähnte vor 200 Jahren unter dem Namen *Vouron-Patra* eines grossen Strauss-artigen Vogels auf *Madagascar*, der Eier wie ein Strauss lege und

einsame Orte aufsuche; indess genügt diese Angabe nicht, um zu entscheiden, ob Fl. diesen Vogel damit gemeint habe. Dagegen berichtet STRICKLAND in den Nachträgen zu seinem Buche „*the Dodo and its kindred 1848*“, dass ein *Französischer* Kaufmann DUMARELLE im Jahr 1848 dem Schiffs-Chirurgen JOLIFFE auf dem „Geysen“ erzählt habe, dass er zu *Port-Leven* am NW.-Ende von *Madagascar* ein Vogel-Ei gesehen habe, dessen Schale so dick wie ein *Spanischer* Thaler und dessen Gehalt gross genug gewesen, um 13 Quart-Flaschen Flüssigkeit aufzunehmen, und welches ihm die Eingebornen seiner Seltenheit wegen nicht überlassen wollten. Diese, vom Stamme der *Sakalavas*, sagten ferner aus, dass der Vogel noch lebe, aber sehr selten sey; in andern Theilen der Insel wolle man aber nicht daran glauben, habe jedoch eine alte Überlieferung von einem kolossalen Vogel, welcher Ochsen niedergeschlagen und verzehrt habe; und von diesem Vogel rührten die Eier her, die man noch fossil finde. — Endlich wäre noch zu untersuchen, ob Diess nicht der Vogel Roé (im *Englischen* Rukh) gewesen, von welchem MARCO POLO berichtet. GEÖFFROY meint zwar, dass M. POLO dessen nicht als eines Bewohners von *Madagascar* selbst erwähne; aber STRICKLAND beruft sich auf die *Englische* Ausgabe der Reise M. POLO's, wo (S. 707 in MARSDEN's Quart-Ausgabe, *London 1818*) gesagt ist, dass derselbe in gewissen Jahreszeiten im Süden der Insel erscheine.

ROTH: über fossile Spinnen des lithographischen Schiefers (*Münchn. Gel. Anz. 1851, XXXII, 164–167, 1 Fig.*). Eine Unterabtheilung der eigentlichen Arachniden ist diejenige, bei welcher der Hinterleib mit dem Cephalothorax ohne merkliche Scheidung oder Abschnürung verbunden ist. Sie umfasst alle Kanker oder After-Spinnen, das jetzt in viele Gattungen getheilte Geschlecht *Phalangium* von LINNÉ. Zu diesen rechnete der verstorbene Graf MÜNSTER einige Spinnen-Überreste aus dem *Solenhofener* Schiefer, welche er unter dem Namen *Phalangites priscus* in dem ersten Hefte seiner „Beiträge zur Petrefakten-Kunde“ Tab. VIII abbilden liess. Die Original-Exemplare, jetzt in der paläontologischen Sammlung des Staates befindlich, liessen wohl bei ihrer Mangelhaftigkeit keine andere Deutung zu. Ein weiteres unbeschriebenes Exemplar, das sich in seiner Sammlung unter dem Namen *Phalangites multiples* vorfand, und eine Reihe anderer, theils der Staats-Sammlung gehörig, theils von dem Dr. med. FISCHER in *München* dem Vf. zur Benutzung mitgetheilt, weisen diesen Überresten eine andere Stellung an und zwar in der zweiten Abtheilung; der wahren Spinnen. Es ist an denselben deutlich genug der Umriss des Hinterleibes gegeben, welcher sich scharf von dem Cephalothorax abgrenzt.

Leider können Organe, auf welche die weitere systematische Eintheilung der Aranciden sich gründet, Augen, Kiefer, überhaupt feinere Theile des Leibes hier nicht in Betracht kommen; selbst starke Vergrösserungen lassen davon Nichts mehr unterscheiden. Es tritt aber eine bei den jetzt lebenden Spinnen unbekannte Bildung der Taster auf, welche nebst anderen

Merkmalen zu einer guten Charakteristik dienen kann. Die Taster sind vollkommene Füsse geworden, ohne Scheeren oder sonstige Anhänge, wohl aber mit der einfachen Kralle der übrigen Tarsen. Ferner ist keine Zweigliederung der Tarsen zu bemerken, sehr deutlich hingegen die Theilung der Schienen; sogar die Coxae können bei einem Exemplare als abge sonderte Stücke noch unterschieden werden. Zweifelhaft bleibt ein anderes, aus zwei langen gegliederten Fortsätzen oder Hörnern bestehendes Gebilde, welches bei drei Exemplaren über den wahrscheinlich von unten, der Bauchseite, sich darbietenden Hinterleib nach vorn und aussen hingelagert erscheint, bei anderen aber, deren Hinterleib theilweise verloren oder verdrückt ist, weiter abseits liegt. Auch bei den vollständigeren Stücken ist die dickere Basis nicht genau in der Mitte des Hinterleibes, sondern bald nach links, bald nach rechts verschoben; eben so wenig ist die Richtung der Ausläufer bei sonst ziemlich regelmässiger Lage der Füsse übereinstimmend. Auf den ersten Anblick sollte man dasselbe für ein zu einem anderen Individuum gehöriges Fusspaar halten; aber es erscheint doch endlich ein unmittelbarer Zusammenhang beider Ausläufer an der Basis. Wenn es wirklich zum Spinnen-Leibe gehört, kann es nur sehr verlängerte Spinn-Wärzchen darstellen. Die deutliche Gliederung und die Lage auf der Bauchseite des Leibes erlaubt nicht, es für ein Analogon der Rücken-Fortsätze von *Gasteracantha* und anderen bewehrten Spinn-Gattungen zu erklären. Sehr verlängerte Spinn-Wärzchen und zwar auch nur zwei (von den vieren) finden sich bei den Vierlungen-Spinnen; zu diesen möchte die fossile Gattung noch am ersten zu stellen seyn. — Die Form des Hinterleibes ist bei den verschiedenen Exemplaren nicht gleich, bald länger und bald breiter birnförmig, queroval und selbst unregelmässig dreieckig; Diess rührt ohne Zweifel von dem Drucke her, dem dieser weiche vollaftige Theil, vielleicht schon in Fäulniss übergegangen, von dem bedeckenden Niederschlage ausgesetzt war. Die Anwesenheit einer einzigen Kralle am Ende der Tarsen ist das alleinige Merkmal, was diese fossile Gattung mit der Familie der Phalangiten gemein hat. Diess mag schliessen lassen, dass sie nicht zu den Netz-webenden, sondern zu den jagenden gehört hat. Dass sie auf und in dem Wasser ihrer Nahrung nachgehen musste, ist wahrscheinlich, weil die ganze übrige Zahl ungeflügelter Thiere in jener Formation ausschliesslich Wasser-Bewohner gewesen sind. — Zu Bildung einer neuen Familie fehlen, wie gesagt, wichtige Verhältnisse, welche möglicher Weise an anderen Exemplaren noch nachzuweisen sind. R. beschränkt sich darauf, eine neue Gattung mit zwei Arten aufzustellen, welche zunächst der Familie der Araneidae, Unterabtheilung Mygalides, beizuzählen seyn möchte.

*Palpipes*, novum genus Araneidarum fossile.

Cephalothorax ab abdomine discretus. Palpi maximi, in pedes mutati. Pedum paria longitudine diversa. Tarsi monomeri, ungue valido simplici terminati. (Papillae textoriae duae magnae, exsertae, vel aliud quoddam organum bipartitum, cornutum, articulatum, in medio ventre situm, cornubus antice vergentibus).

1. *Palpipes priscus* (unsre Tf. IV B, Fg. 8). (*Phalangites priscus* MR.). Palpi tertia fere parte pedibus anticis breviores; pedes postici ceteris minores. Tibiae omnium ad basim articuli primi spina valida de femorum apice proficiscenti suffultae. Long. corp. speciminis speciosissimi a fronte usque ad apicem abdominis lin.  $4\frac{1}{2}$ . Proportio articularum a coxis usque ad tarsos:

	Palpi.	Ped. I.	Ped. II.	Ped. III.	Ped. IV.
Coxa . .	$\frac{3}{8}$ . .	$\frac{1}{2}$ . .	$\frac{5}{8}$ . .	$\frac{1}{2}$ . .	$\frac{5}{8}$
Femur . .	$\frac{1}{2}$ . .	$1\frac{1}{4}$ . .	$1\frac{1}{4}$ . .	$1\frac{1}{4}$ . .	$1\frac{1}{2}$
Tibiae . .	$2; \frac{7}{8}$ . .	$2; \frac{1}{4}$ 1 . .	$2; 1$ . .	$2; 1$ . .	$1\frac{5}{8}; 1$
Tarsus . .	$2\frac{1}{2}$ . .	$4$ . .	$4\frac{3}{8}$ . .	$3\frac{6}{8}$ . .	$3$
Long. tot.	$6\frac{1}{4}$	$9$	$9\frac{1}{4}$	$8\frac{1}{2}$	$7\frac{3}{4}$ .

Long. singulorum cornuum de ventre orientium (sive papillarum) lin.  $5\frac{1}{3}$ .

2. *Palpipes cursor*. Palpi pedibus primi et secundi paris longiores. Pedes tertii paris ceteris validiores et longiores, ungue fortiori terminati. Long. corp. a fronte usque ad apic. abd. lin.  $6\frac{1}{2}$ . Unguis pedum tertii paris lin. 1; reliquorum minuti. Ante apicem tarsorum ejusdem paris intermedium quoddam sive tuberculum in latere inferiori.

Von 16 untersuchten Exemplaren gehören 10 zu der ersten, 4 zu der zweiten Art; zwei Stücke sind zu sehr defekt, als dass man sie mit Sicherheit einer oder der andern Art beizählen könnte. Ein Exemplar der zweiten Art zeigt nur den Abdruck des Thieres; die übrigen haben das Thier selbst, welches sich ausserordentlich leicht vom Gesteine ablöst.

E. STIZENBERGER: Übersicht der Versteinerungen des Grossherzogthums *Baden* (Inaugural-Dissertation, 144 SS. *Freiburg i. Br.* 1851, 8<sup>o</sup>). Diese interessante kleine Schrift gibt im ersten Abschnitte (S. 8—32) eine gedrängte Übersicht der geognostischen und allgemeinen paläontologischen Verhältnisse *Badens*; im zweiten (S. 33—120) die spezielle Aufzählung der Petrefakten-Arten *Badens* nach ihrer geologischen Aufeinanderfolge; im dritten (S. 121—134) das botanisch-zoologisch geordnete Verzeichniss aller in *Baden* vorkommenden fossilen Pflanzen- und Thier-Sippen mit Angabe ihrer Arten-Zahl und einer Übersicht ihrer Vertheilung in die Formationen; zuletzt eine Aufzählung der dabei benützten Sammlungen (zu *Strassburg*, *Schaffhausen*, *Freiburg*, *Karlsruhe* und *Hüfingen*, dann v. SEYFRIED'S, BRUCKMANN'S, Apotheker SCHILL'S in *Stockach* etc.) und schriftlichen Quellen. Es sind 182 Pflanzen- und 1095 Thier-Arten, zusammen 1277 Spezies. Das Ganze ist eine fleissige, dem Stande der Wissenschaft entsprechende, zu mancherfaltiger Benützung sehr willkommene Arbeit eines der Wissenschaft mit Eifer dienenden jungen Mannes, von welchem wir in Zukunft wohl noch manchen Beitrag zu derselben hoffen dürfen.

FR. ROLLE: Vergleichende Übersicht der urweltlichen Organismen, besonders nach ihrem inneren Zusammenhange mit denen

der jetztlebenden Schöpfung (171 SS. 8°. *Stuttg. 1851*). Der Vf. prüft die allgemeinen und äusseren Lebens-Bedingungen, in wie ferne sie dem Bestehen einer mehr oder einer weniger vollkommenen Organisation entsprechen, und durchgeht dann die einzelnen Klassen, Ordnungen und Familien, als eben so viele Ganze genommen, nach ihrer Organisation, um zu zeigen, wie sie in Bezug auf jene mit der geologischen Entwicklung der Erde zu einer höheren Organisation voranschreiten.

J. CZJZEK: Beitrag zur Kenntniss der fossilen Foraminiferen des Wiener Beckens (HAID. Naturwiss. Abhdl. 1848, II, 1, 137—150, Tf. 12 und 13). Es sind 25 in dem HAUER-D'ORBIGNY'schen Werke nicht enthaltene Arten, meistens aus dem eigentlichen Tegel stammend und zu früher aufgesellten Sippen gehörig; nur eine Art erforderte eine neue Sippe *Sexloculina*. Eine neue *Alveolina* rührt aus den tertiären Kalken bei *Stockerau* her. Alle Arten sind abgebildet und vom Vf. benannt.

	S. Tf.	Fg.		S. Tf.	Fg.
<i>Oolina Haidingeri</i>	138	12 1-2	<i>Rotalina Badensis</i>	144	13 1-3
<i>Dentalina inermis</i>	139	12 3-7	„ <i>conoidea</i>	145	13 4-6
„ <i>cingulata</i>	139	12 8-9	„ <i>reticulata</i>	145	13 7-9
„ <i>Ferstliana</i>	140	12 10-13	<i>Operculina striata</i>	146	13 10-11
<i>Marginulinacristellarioides</i>	140	12 14-16	„ <i>plicata</i>	146	13 12-13
„ <i>contraria</i>	140	12 17-20	<i>Uvigerina asperula</i>	146	13 14-15
<i>Cristellaria rhomboidea</i>	141	12 21-23	„ <i>Orbignyana</i>	147	13 16-17
„ <i>echinata</i>	141	12 24-25	<i>Virgulina Schreibersiana</i>	147	13 18-21
„ <i>stellifera</i>	142	12 26-27	<i>Textularia Partschii</i>	148	13 22-24
„ <i>striolata</i>	142	12 28-29	„ <i>pala</i>	148	13 25-27
<i>Nonionina falx</i>	142	12 30-31	„ <i>praelonga</i>	149	13 28-30
<i>Polystomellasubumbilicata</i>	143	12 32-33	<i>Quinqueloculina tenuis</i>	149	13 31-34
<i>Alveolina longa</i>	143	12 34-35	<i>Sexloculina Haueri</i>	149	13 35-38
<i>Rotalina affinis</i>	144	12 36-38			

Die *Sexloculina* war für eine *Sphaeroidina* gehalten worden, doch setzen sich die Kammern nicht, wie bei dieser nach 4, sondern nach 6 Radien an, und 6 Kammern sind auch äusserlich sichtbar. Sie gehört in D'ORBIGNY's Gruppe der *Multiloculiden*.

HECKEL: über *Pycnodus Muralti* (HAID. *Wien. Mittheil.* 1848, IV, 184—189, m. Holzschn.). Es ist ein Unterkiefer-Theil mit Zähnen in der Sammlung des Grafen LÉTOUR aus dem Kreide-Gebirge an der *Punta Sanci* bei *Pola* in *Istrien*, der eine neue Spezies bildet und hier ausführlich beschrieben und abgebildet wird. Die Abbildung kommt auch wieder in MORLOT's Beschreibung von *Istrien* in den „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen“, Band II, vor. Endlich besitzt das *Zaradiner* Museum eine Doppelplatte von der Insel *Lesina* mit dem wohl erhaltenen Ab-

drucke eines ganzen *Pycnodus*, dessen Gebiss mit diesem gegenwärtigen identisch ist. Der Vf. wird denselben in einer grösseren Arbeit beschreiben.

R. OWEN: über die fossilen Krokodile in *England* (> *Ow. Brit. foss. rept. III*, 132. > *JAMES. Journ. 1850, XLIX*, 248—250). Der Verf. hebt hervor, dass, während jetzt Krokodil, Gavial und Alligator in *Afrika, Asien* und *Amerika* getrennt leben und in *Europa* ganz fehlen, sie zur Eocän-Zeit in *England* beisammengelebt haben.

J. ČZJŽEK: zwei neue Foraminiferen-Genera aus dem Tegel von *Baden* und *Möllersdorf* (*Haiding. Berichte 1848, V*, 50—51). Es sind Enallostegier, von C. gefunden, von REUSS bestimmt, und zwar:

*Chilostomella n. g.* REUSS, zwei Zellen-Reihen alterniren wie bei *Textularia*, „nur dass die Kammern nicht wie bei dieser über einander, sondern wie bei *Globulina* in einander geschachtelt sind“.

*Allomorphina n. g.* REUSS, „alternirt mit ihren Kammern in einer dreireihigen Spirale wie *Verneuilina*, nur dass die dreikammerigen Umgänge nicht über einander abgesetzt sind, sondern wieder in einander stecken“.

Beide Sippen haben nicht eine runde, sondern eine schmale langgezogene Queröffnung, die gegen die Achse der Spirale etwas konvex gebogen ist. Beide unterscheiden sich durch ihren Bau von allen bekannten Sippen; daher REUSS sie als „*Enallostegia cryptostegia*“ zwischen die Polymorphoideen und Textularien setzt. Die erste hat 2 Arten, eine zu *Baden* und *Möllersdorf* und die andere zu *Wieliczka* und *Grinzing*; die zweite hat nur 1 Art geliefert, die zu *Baden*, *Möllersdorf* und *Grinzing* ganz identisch mit der zu *Wieliczka* ist.

Graf KEYSERLING hat sich in *Wien* viel mit Nummuliten beschäftigt (*Verhandl. d. Petersb. Mineral. Gesellsch. im Jahr 1847*, hgg. 1848, S. 16 > *Haiding. Berichte 1849*, 189—190). Die spirale Struktur der Nummuliten sieht man am Klarsten bei einem Durchschnitte rechtwinkelig zur Achse, den man durch Spaltung leicht erhalten kann, wenn man einen Nummuliten zuerst in der Licht-Flamme erhitzt und dann in kaltem Wasser plötzlich abgekühlt hat. Bei den Nummuliten von *Mokattam* bei *Kairo* ist die Spirale mehrreihig: es liegen mehrere Zellen-Reihen innerhalb eines und des folgenden Kammer-Umganges. Bei den *Pariser* Arten ist sie einreihig u. s. w.

FREYER hat die Foraminiferen des *Wiener Beckens* von mehr als 50 Fundorten gesammelt und untersucht. Schon allein der Tegel von *Oberburg* in *Steiermark*, der die dortigen Korallen umgibt, lieferte 94 Arten davon nebst 15 Arten *Cytherinen*. Unter ersten ist eine neue Sippe *Orbignina* mit 4 Arten. Wichtiger aber ist es zu erfahren, dass auch der Schlamm-Sand heisser Quellen und nicht allein das Meer-Wasser Foraminiferen enthält. So der von *Krapina-Töplitz*, *Warasdin-Töplitz*, *Sutinska-Bad* in *Croatien*, *St. Stephan* bei *Pinguente* in *Istrien*, von der 9' tiefen warmen Quelle zu *Baden* und am *Mariazeller Bade*. [Es ist auffallend, dass der Vf. gar nicht der Thierchen dieser Foraminiferen erwähnt, die zu beobachten für ihn doch gewiss von Interesse gewesen wäre. Sollte es sich hier also nicht bloss um leere Foraminiferen-Schaalen handeln, die der Wasser-Sprudel aus dem *Meiocän*-Boden mit sich herauf-führt?].

DE CHRISTOL hat von einer Affen-Art, *Pithecus maritimus* CHR., ein Oberkiefer-Stück mit Backen-Zähnen u. m. a. Knochen, so wie schneidende Eckzähne einer Katzen-Art, *Felis maritimus*, in demselben Meeres-Sande von *Montpellier* gefunden, welcher auch *Metaxytherium Cuvieri* enthält (*Bull. géol. b, VI, 169*).

A. GOLDFUSS: *Aspidosoma Arnoldii*, ein neuer Seestern aus der Grauwacke (*Verh. d. Rheinpreuss. naturhist. Vereins 1848, V, 145—146, Tf. 5*). Von Dr. ARNOLDI gefunden in schieferiger Grauwacke des Steinbruchs am *Hausbornwege*  $\frac{1}{4}$  Stunde nördlich von *Winningen*. Eine *Ophiura*-Form mit *Asterias*-Charakter. Der Körper besteht nämlich aus einer flachen fünfseitigen Scheibe, von deren Ecken 5 schmale Strahlen auslaufen, welche durch Zwischenräume von einander getrennt sind, breiter als ihre eigene Dicke beträgt. Aber von dem grossen Munde laufen 5 Fühler-Furchen bis zur Spitze der Strahlen fort. Die Scheibe wie die Mitte der Strahlen scheint nur mit Haut bedeckt gewesen zu seyn; aber die Ränder der Scheibe, der Strahlen und Fühler-Furchen sind mit Reihen flacher ovaler Rand-Platten, an beiden letzten in gleicher Anzahl, eingefasst; der grosse Mund wird durch 5 in ihn hineinragende Spitzen in 5 Blätter abgetheilt.

J. HECKEL'S u. DR. FENZL'S Methode versteinerte Skelette von Fischen etc. zu präpariren (*Haiding. Mittheil. 1849, VI, 103—105*). Diese Methode führt zu einer deutlicheren Darlegung der fossilen Skelette, als sie selbst bei frischen Fischen auf dem gewöhnlichen Wege möglich ist, setzt aber voraus, dass solche in kalkigen Schiefeln eingeschlossen und bei deren Spaltung nicht selbst betroffen, sondern noch mit einer dünnen Kalkstein-Schichte überzogen geblieben sind, die sich durch Säure

wegätzen lässt, und wo dann die Haupt-Aufgabe darin besteht, dieser Ätzung an der Oberfläche der Knochen Grenzen zu setzen. Schwefelsäure ist dazu nicht, Salzsäure oder Scheidewasser wenig, konzentrierte Salpetersäure am besten anwendbar. Zuerst überstreicht man eine kleine Stelle des wegzuzätzenden Stein-Überzugs wiederholt mit der Säure, bis einzelne Stellen der Knochen-Oberfläche sichtbar werden, wo man dann die Säure sogleich durch einige Tropfen Wassers verdünnt und nach einigen Minuten durch Zufügung von noch mehr Wasser ihre Wirkung gänzlich hemmt, die vorhandene trübe Flüssigkeit durch Löschpapier aufsaugt, das Präparat wäscht, trocknet, und endlich die entblösste Knochen-Fläche mit einer gesättigten Lösung von Stearin in Schwefeläther überzieht. Nun wird die Ätzung an andern Stellen fortgesetzt und werden die entblösten Knochen-Flächen immer wieder auf dieselbe Weise mit einem Überzuge versehen, bis das ganze Skelett frei gelegt ist. Die letzten einzelnen Gestein-Theilchen werden durch einen feinen Meisel, eine Radir-Nadel oder einen nachträglichen Tropfen Säure entfernt. — Nun muss die Platte entsäuert werden, indem man sie eine Zeit lang ins Wasser legt, dann das Stearin abbürstet und durch abwechselndes Waschen mit Terpentinöl und Schwefeläther entfernt, darauf die Platte durch Überziehung mit reinem Ammoniak neutralisirt und endlich in Wasser auskocht\*. Um zuletzt die Knochen noch sicherer vor einem später möglichen Zerfallen zu schützen, wird die ganze Platte einige Male mit einer filtrirten Lösung von Chlorcalcium überstrichen. Auch der Überzug mit feinem Bilder-Firniss würde wahrscheinlich in manchen Fällen gute Dienste thun. — Wären Skelett-Theile noch mit einem dickeren Stein-Überzuge versehen, so kann man theils mit dem Meisel vorarbeiten und theils auch mit dem Ätzen rascher verfahren, indem man die zuerst anzugreifenden Stellen mit einem Ringe von Wachs umgibt und in das so gebildete Becken eine grössere Menge Säure giesst, welche je 5 — 15 Minuten darin stehen bleibt. Die ganze Präparirung ist sehr mühsam und zeitraubend, liefert aber glänzende Resultate. Sie gestattete HECKEL'S Details zu erkennen, welche allen Beobachtern bisher entgangen und wesentlich geeignet sind, die von AGASSIZ aufgestellten Gesetze hinsichtlich der Beschaffenheit der den einzelnen Formationen eigenthümlichen Fische wesentlich zu modifiziren.

---

DANA: die fossilen Reste, welche im Anhang zu DANA'S Geologie (*United States Exploring Expedition*, vol. X, p. 679—730, Tf. 1—21) beschrieben werden. Es sind folgende.

I. *Neu-Süd-Wales*: 4 verschiedene Bezirke. Sie gehören theils dem Sandsteine unter der Steinkohle von *Harpers Hill* und von *Glendon* am *Hunter*, theils der Steinkohle selbst an. Fische: *Urostenes n. g. DANA*,

---

\* Man sollte denken, dass das Einlegen in reines Wasser zum Entsäuern genüge, da dessen Wirkung schon stärker ist, als die des Aussüßens der feinsten Präparate in chemischen Laboratorien.

U. australis. Mollusken: Terebratula 4, Spirifer 6 Arten, wobei Sp. glaber (Sp. subradiata Sow.), Siphonotreta 1, Lingula 1, Productus 2 Arten; Solecurtus 2, Pholadomya mit Platymya und Homomya 4, Astarte 1, Astartila n. g. 7, ?Cardinia 3, Pachydomus MORRIS (Megadesmus Sow.) 3, Maeonia n. g. (früher Myonia mit den Subgenera Maeonia, Pyramia = Notomya M<sup>l</sup>. und Cleobis) 11, Nucula 3, Eurydesma n. g. 4, Cardium 2, Cypricardia (früher Modiolopsis) 7, Avicula 1, Pterinea 1, Pecten 7, Pileopsis 2, Pleurotomaria 3, Platyschisma 3, Natica 1, Bellerophon 3, Theca 1, Conularia 4 Arten. Radiaten: Fenestella 5, Chaetetes 4, Krinoiden 1, Pentadia n. g. 1 Art. Pflanzen: Koniferen, Frucht-Schuppen, Noeggerathia 3, Sphenopteris 1, Glossopteris 6, Phyllothea 1, Clasteria n. g. 1, Anarthrocanna 1, Cystoseirites 1, Austrella 1, Confervites 1 Art. Ein Theil dieser Arten ist übrigens schon in anderen Schriften über *Neuholland*, *Neuseeland*, *Neu-Süd-Wales* oder in Vorläufern des gegenwärtigen Werkes beschrieben und benannt.

II. Von der *Nassau-Bai* auf *Tierra del Fuego*: Helicercus n. g. 1 Art.

III. Von *San Lorenzo* in *Peru*: Turbo 1, Nautilus 1 Art.

IV. Aus den *Andes*: Ammonites 1 Art.

V. Aus *N.W.-Amerika* (*Astoria* etc.): Cetacea 1, Pisces 2—3, Callianassa 1, Balanus 1, Mya 1, Thracia 1, Solemya 1, Donax 1, Venus 4, Lucina 1, Tellina 5, Nucula 2, Pectunculus 2, Arca 2, Cardita 1, Pecten 1, Terebratula 2, Dolium 1, Sigaretus 1, Natica 1, Bulla 1, Crepidula 2, Rostellaria 1, Cerithium 1, Buccinum 1, Fusus 2, Nautilus 1, Teredo 1, Turritella 1, Foraminifera 3, Galerites 1, Abies 1, Lycopodium 1, ?Taxodium 1, Smilax 1 Art.

Wir kehren zu den neu aufgestellten Geschlechtern und zu einigen anderen allgemeinen Bemerkungen zurück, wozu dem Vf. die Beschreibung dieser Reste Veranlassung geboten hat.

Urostenes D., S. 681, steht Palaeoniscus nahe, ist verlängert, heterocerk, die Schwfl. wenig gegabelt, Afl. dreieckig, nahe an voriger; Rfl. über dem Vordertheil der vorigen; breit spatelförmig; Bfl. spatelförmig, fern von der Afl.; Strahlen sehr zahlreich und fein, gegliedert, 2—3 freie Stacheln vor den Flossen. Schuppen ohne Zeichnung. Kopf fehlt. U. australis D. Aus dem Kohlen-Schacht von *Newcastle*.

Astartila D., S. 688, testa aequalvis, inaequilatera, transversa, convexa, concentric striata. Ligamentum externum usque ad extremitatem areae cardinalis posteriorem extensa. Umbones mediocres. Impressiones: pallialis integra; musculares antice duae, altera minor sub umbonibus introrsum vergens, major subelliptica aut suborbicularis; postica magna. Facies valvarum interna ab umbonibus deorsum subelevata. Vielleicht nur ein Subgenus von Astarte, mehr quer, die Buckeln mehr vor der Mitte, das Band länger etc. Über das Schloss ist nichts gesagt.

Pachydomus MORRIS, S. 692, testa aequalvis, inaequilatera, plus minusve elongata, crassa, clausa, extus concentric sulcata. Umbones mediocres subdistantes. Superficies lateralis subdeplanata; margo inferior rectus aut subexcavatus. Ligamentum magnum externum. Impressiones:

pallialis distincta integra lata; musculares anticae duae, altera minor subumbonibus introrsum directa, altera major superius late truncata; posterior lata quadrangulo-rotundata. Nucleus area cardinali lata longa margine carinata etc. Hat die 3 Muskel-Eindrücke gemein mit Astarte, Astartila, Cardinia und Maeonia, weicht aber von letzter ab durch die vorderen Muskel-Eindrücke, — von vorletzter durch kürzere Form, anderes Schlossfeld, stärkere Buckeln und die Abstutzung des vorderen Muskel-Eindrucks, — von Astartila durch Muskel- und Mantel-Eindruck, welcher letzte nämlich wie bei Maeonia hinten plötzlich gekrümmt, statt allmählich gebogen ist.

Maeonia DANA, S. 694, testa subinaequivalvis, oblonga elliptica aut subovata, parum aut non bians. Umbones mediocres subapproximati acuti. Ligamentum externum. Impressiones: pallialis postice rapidius sursum directa; musculares anticae duae, altera major subovata superius acutiuscula, altera minor eadem majoris directione (musculo lateraliter, non antierius verso); postica unica. Facies lateralis subcompressa aut concava. Die Arten sind z. Th. Pachydomus-ähnlich, zumal in der Gestalt des Vordertheils und dem Mantel-Eindruck; aber die ungleichen Klappen, die Form des grossen vorderen Muskel-Eindrucks, die Lage des kleinen, die Beschaffenheit der Buckeln unterscheiden sie doch. Maeonia im engeren Sinne hat unter dem Buckel noch einen dritten kleinen Muskel-Eindruck und geraderen Mantel-Eindruck; Pyramia hat nur 2 vordere Muskeln und flache Seiten; Cleobis hat auch nur 2 vordere Muskeln, aber gewölbte Seiten und höhere Buckeln.

Eurydesma MORRIS (Austral.) S. 699 soll seyn: aequivalvis, suborbicularis, tenuis, umbonibus crassa; area ligamenti elongata subinterna; valvâ dextra dente cardinali obtuso magno, sinistra nullo; canalis byssiferus ex umbonibus ad marginem testae; impressiones musculares complures etc. Aber die Exemplare, welche D. besitzt, sind ungleichklappig, fast gleichseitig, mit nach innen und vorn eingekrümmten und sich genäherten Buckeln, die linke Klappe unter dem Buckel mehr verdickt, der Schlossrand desshalb weit rechts gekrümmt; das Schloss der linken Klappe ist eine einfache etwas wellenförmige Fläche, vorn mit einem Eindrucke, welcher einem grossen gerundeten Zahne in der andern entspricht; die innere Oberfläche zeigt mehre Grübchen wie die Schale von Meleagrina zur Muskel-Befestigung; die grösseren Muskel- und Mantel-Eindrücke nicht kenntlich.

Conularia, S. 708, scheint dem Vf. zu den nackten Cephalopoden zu gehören; ihre dünne gegen die Spitze hin gekammerte Schale (wie J. HALL beobachtet) erinnert an die oberhalb immer dünne und gekammerte Schale von Conoteuthis Brv.

Pentadia DANA, S. 712, ein sonderbares Genus, auf 3 fossile Reste von *Ilawarra* gestützt. Das vollständigste Stück ist eine 2'' breite und 1½'' dicke rundliche Scheibe, durchaus kalkig, ohne innere Fächer; oben und unten in der Mitte mit einem zehneckigen vertieften Felde, das durch 5 erhabene radiale Falten in 5 fast dreieckige Felder geschieden wird; unten ohne eine weitere Zeichnung, oben aber sehr zierlich parallel zu den 10 Seiten gefurcht, daher mitten zwischen je 2 Falten noch eine radiale, wenig vertiefte oder

erhabene Linie liegt, an welcher sich die gekerbten Furchen brechen. J. HALL ist geneigt, diese Reste etwa für kolossale Krinoiden-Stielglieder zu halten.

Clasteria DANA, S. 719, begreift Pflanzen-Reste von linearer Form,  $\frac{3}{8}$  bis  $\frac{7}{8}$ '' breit, parallel-randig, aus 2 der Länge nach neben einander befestigten, fast vierkantigen, doch unsymmetrischen Hälften bestehend, welche von Strecke zu Strecke quere Erhöhungen zeigen, zwischen welchen flache Vertiefungen von grösserer Länge liegen, deren Länge aber in beiden Hälften nicht immer gleich ist, so dass die Erhöhungen sich bald entsprechen (neben einander liegen) und bald nicht. Streckenweise scheinen auch Abgliederungen vorzukommen, die nicht mit den vorigen Erhöhungen oder Vertiefungen zusammenfallen (*κλαστος*, zerbrochen).

Helicerus DANA, S. 720, steht Belemnites nahe. Es sind dicke kalkige, zylindrische, an einem Ende abgerundete Knöchelchen, fast zylindrisch, in der Axe mit einer dünneren Röhren-artigen Höhle (wahrscheinlich einer Fortsetzung einer Alveole oben daran), die unten in eine spindelförmige, schneckenartig getheilte („helicoïdly divided“, was indessen in der Zeichnung durchaus nicht klar wird) Kammer endigt. Die Textur des Knöchelchens ist radial faserig um die Röhre herum, jenes  $\frac{1}{2}$ '' dick, diese nur  $\frac{1}{6}$  davon betragend; an einer Seite des Zylinders ist eine schwache Längsfurche. [Ist die schneckenförmig gekammerte Höhle etwas Wesentliches?]

F. KRAUSS: über einige Petrefakten aus der untern Kreide des Kap-Landes (*Act. Leop. 1850, XIV, II, 439—464, Tf. 47—50*). Die lange erwartete Arbeit, die uns mit der Kreide-Fauna und den gleichzeitigen geologischen Verhältnissen einer fernen Welt-Gegend bekannt macht, ist nun endlich erschienen und enthält ausser einer geologischen Notiz die Beschreibung und Abbildung von:

	S. Tf.Fg.		S. Tf.Fg.
1. Anoplomya lutraria n. g. sp.	447 47 1	5. Lyrodon Herzogi HSM. GF.	453 48 1
2. Astarte Herzogi KR.	} 447 47 2	6. „ conocardiiformis n.	454 49 1
Cytherea H. HAUSM. GF.		7. „ ventricosus n. . . .	456 49 2
Ast. Capensis KR. antea }		8. Gervillia dentata n. . . .	458 50 1
3. Astarte Bronni KR. . . .	449 48 1	9. Exogyra imbricata n. . . .	460 50 2
4. Cucullaea cancellata n. . .	452 48 2		

Anoplomya hat die Form einer Lutraria, aber ohne Schlosszahn, wird zu den Myaceen verwiesen und so charakterisirt:

Testa transversa, inaequilatera, aequivalvis, hians. Dentes nulli. Margo cardinalis tenuis (non callosus) biplicatus, inter marginem umbonesque foveolatus. Umbones a margine cardinali distantes. Ligamentum externum.

Das weite Küstenland von der *Tafel-Bai* bis zur *Algoa-Bai* besteht aus Thon- oder Grauwacke-Schiefer mit buntem Sandstein und einzelnen Granit-Durchbrüchen; darin nimmt nun die Kreide-Formation, welche obige Petrefakten geliefert, eine kleine Strecke ein nächst der Mündung des *Zwartkop-Flusses*, nur wenige Stunden von *Uitenhage* in der Nähe der *Kaffern-Grenze*.

## Verbesserungen.

Seite	Zeile	statt	lies
62,	18 v. o.	RÖMRR	ROEMER
83,	26 v. o.	363	236
186,	7 v. o.	CX	CLX
190,	17 v. o.	Sept.	Nov.
321,	22 v. o.	MRYRAT	MEYRAT
357,	27 v. o.	<i>Temirchanska</i>	<i>Temirchanshura</i>
357,	31 v. o.	<i>Furtschidag</i>	<i>Turtschidag</i>
389, 3	u. 4. v. u.	Kalk	Talk
422,	2 v. o.	eigenthümlichen	alterthümlichen
438,	16 v. o.	<i>Chemie</i>	<i>Chimie</i>
440,	19 v. o.	XII	XI
475,	9 v. u.	ANDREE	ANDRÄ
486,	1 v. o.	Conifera	Conchifera
583,	18 v. o.	1850	1851
584,	3 v. o.	XII	XI
618,	16 v. o.	APLY	<i>Cipty</i>
626,	1 v. u.	Sextularia	Sertularia
627,	2 v. u.	<i>du terrains</i>	<i>des terrains</i>
628,	13 v. o.	nur	nun
737,	13 v. u.	radiosa	radiola.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [1851](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 320-384](#)